

Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія медичних наук України
Державна установа «Інститут громадського здоров'я
ім. О.М. Марзєєва НАМН України»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
НАУКОВО–ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(тринадцяті марзєєвські читання)

Випуск 17

19-20 жовтня 2017 р.

м. Київ

2017

Редакційна колегія :

Академік НАМН України **Сердюк А.М.** — головний редактор

чл.-кор. НАМН України **Полька Н.С.** — заступник головного редактора

Члени редколегії :

д.мед.н., професор **Черниченко І.О.**, д.мед.н., професор **Турос О.І.**,

д.біол.н., професор **Антомонов М.Ю.**, д.мед.н. **Савіна Р.В.**, н.с. **Коркач В.С.**

к.мед.н. **Липовецька О.Б.**, к.біол.н. **Стеблій Н.М.**

м.н.с. **Мельченко Ю.В.**, пров. інж. **Лейких С.В.**

Комп'ютерна верстка – м.н.с. **Мельченко Ю.В.**

Підготовка оригінал-макету здійснена – н.с. **С.М. Могильний**

Адреса редколегії :

02094, м.Київ, вул.Попудренка, 50

Державна установа «Інститут громадського здоров'я
ім.О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України»

/ ДУ «ІГЗ НАМНУ» /

Тел./факс (044) 559–90–90 Тел. (044) 559–73–73

e-mail : regina_igme@ukr.net , Svetlana-op@ukr.net , melka-jul@ukr.net

Шановні колеги!

Події, які відбуваються в світі відображаються на всій екологічній системі земної кулі, що у свою чергу впливає на здоров'я людини. Перед вченими постають нові завдання спрямовані на взаємодію людини з довкіллям, розробленням методів зміцнення здоров'я та збереження навколишнього середовища. У цей важкий час для країни великого значення набуває санітарно-епідеміологічна ситуація, що надає поштовх для нових досліджень, створення та удосконалення медико-біологічної та науково-технічної продукції.

Саме тому, науково-практична конференція молодих вчених України має за мету ознайомити зі своїми здобутками та поділитись знаннями та досвідом наукової та практичної роботи у різних галузях гігієнічної науки та охорони громадського здоров'я. Тринадцяті Марзєєвські читання відбуваються у першу чергу за участю молодих вчених, які з кожним роком своєї діяльності здобувають неоціненний досвід від вже досвідчених науковців.

Головне завдання конференції молодих вчених полягає у визначенні перспектив наукових досліджень, щодо вивчення проблем екологічної та біологічної безпеки України, зміцненню здоров'я населення, попередження захворювань, збільшення тривалості активного та працездатного віку та заохочення молоді до здорового способу життя.

Сподіваємося, що саме погляд молодих науковців на вже існуючі проблеми принесе нові можливості розв'язання поставлених задач. Під таким гаслом повинна пройти наша конференція, щоб в подальшому забезпечити плідну співпрацю молодих вчених. Нехай таке активне спілкування пройде творчо і привнесе свіжий подих у гігієнічну науку та громадське здоров'я.

Бажаємо молодим вченим натхнення та успіху у звершенні нових досягнень у науці!

Оргкомітет.

1. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Добрянська О.В., Шевчук К.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

На сучасному етапі становлення науки про здоров'я вчені все більше схиляються до думки, що діагностика здоров'я повинна бути комплексною, що включає й суб'єктивну оцінку особистості і об'єктивну оцінку стану життєздатності [Антонова О.І., 2011; Павлова О.Ю., 2015].

Практично всі дослідження по проблемах здоров'я включають самооцінку, як «точку відліку» [Рідковець С.Г., 2014; Мухіна Т.В., 2006]. Такі поняття, як здоров'я та хвороба міцно закріпилися у соціальному, науковому та медичному вжитку. Однак суттєвим недоліком є те, що при об'єктивному обстеженні лікаря та суб'єктивній оцінці власного стану респондентом в цілому дається лише дві категорії для вибору: здоровий або хворий.

У англomовній науковій літературі розмежування об'єктивних та суб'єктивних проявів відсутності здоров'я знаходить термінологічний еквівалент.

Ще у 1973 році, Susser M., епідеміолог, одним з перших запропонував кілька визначень, щодо характеристики стану людини, які залишаються актуальними та широко вживаними за кордоном й досі, а саме: disease, illness та sickness.

На сьогоднішній день «Disease» або хвороба є однозначною та зрозумілою дефініцією у всьому світі. Хвороба, або захворювання — патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології (анатомічної, гістологічної будови), обміну речовин чи / та функціонування організму (його частин) у людини / тварини [Ingram T., 2012].

Термін "Illness" використовується для посилення на суб'єктивне погане самопочуття [Susser M, 1973; Emson H.E., 1987]; Jennings D. у своїй статі «The confusion between disease and illness in clinical medicine» зазначає, що " «Illness це досвід», а «об'єктивними медичними дослідженнями» можна встановити лише

наявність хвороби. Слід зазначити, що на думку багатьох закордонних авторів "Illness" не визначає конкретного захворювання та окреслює лише його симптоми, оскільки майже на 100% залежать від суб'єктивного досвіду людини, такого як відчуття дискомфорту, втоми або загального нездужання [Conrad P., 2002; Hofmann B., 2002; Twaddle A., Nordenfelt L. 1994].

На думку MacCormack та Zborowski стан людини, що характеризується, як «illness» включає в себе не тільки досвід людини, щодо нездоров'я але і значення яке індивід та його оточення надає цьому досвіду. Отже реакція може варіювати між окремими особами, групами та культурними одиницями.

Дослідження проведені в лабораторії (Бердник О.В. та співав., 2005) включали в себе два етапи. Перший етап: медичне обстеження дітей дошкільного віку з подальшим розподілом на групи здоров'я (об'єктивна оцінка здоров'я). Другий етап: анкетування батьків щодо визначення суб'єктивної оцінки стану здоров'я їх дітей. Батькам було запропоновано оцінити рівень здоров'я дитини за 5-ти бальною шкалою: дитина цілком здорова, практично здорова, ослаблена, хвороблива, хвора (суб'єктивна оцінка здоров'я).

Отримані дані науковцями свідчать про те, що серед дітей, які визнані лікарями «здоровими» (I група здоров'я) – 34,7% батьків вважають «ослабленими» та «хворобливими».

Звертає на себе увагу, що серед дітей, у яких лікарі встановили наявність хронічних захворювань (III група здоров'я) – 44,5% батьків вважають «цілком і практично здоровими», тобто вони або не знали про наявність у дитини хронічної хвороби, або не приділяли їй необхідної уваги.

При аналізі співвідношення «оцінка батьків» / «оцінка лікарів» також встановлено, що у кожній сьомій дитини, яку батьки вважають «цілком здоровою» і кожній шостій на думку батьків «практично здоровою», діагностовано хронічне захворювання. Це пояснюється тим, що в основі суб'єктивної оцінки стану здоров'я батьками лежить не фактичний рівень здоров'я, а скоріше самопочуття дитини, необхідність певних обмежень у способі життя, поведінкові реакції тощо.

Термін "Sickness" був визначений, як нездужання, що проявляє себе, як хворобливий стан, а тільки потім як стан пацієнта [Marinker M., 1997]. Цей термін застосовується у широкому розуміння, оскільки являє собою поняття, що характеризує соціальні та культурні концепції ставлення до власного здоров'я та

нездоров'я, що є важливими факторами того, як людина реагує на свій фізичний, духовний та емоційний стани.

В теперішній час сучасні підходи до оцінки стану здоров'я населення є все більш актуальним.

СТОМАТОЛОГІЧНА ДОПОМОГА НАСЕЛЕННЮ – НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Довганик В.В., Синиця В.В., Гриновець В.С.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів

Стан здоров'я порожнини рота є одним із прямих показників здоров'я населення. За інтенсивністю зростання стоматологічних захворювань, Україна значно випереджає більшість країн Євросоюзу, тому стан стоматологічного здоров'я різних верств населення потребує особливої уваги, що обумовлено як впливом соціально-економічних чинників, так і наявним дисбалансом між лікувальною та профілактичною допомогою.

Руїнування державної системи первинної та вторинної профілактики хвороб порожнини рота, диспансеризації населення, зменшення кількості стоматологічних кабінетів у дитячих дошкільних закладах і школах, багатьох селах призвело до змін серед структури причин звернення населення за стоматологічною допомогою та майже відсутності профілактичної роботи серед нього. Науковцями доведено, що застосування профілактичних заходів з раннього дитячого віку дозволяє знизити стоматологічну захворюваність на 90%. Значно підвищується ефективність профілактики карієсу при включенні в програму санації порожнини рота, проведення професійної гігієни та навчання гігієнічним навичкам. Аналіз результатів анкетування пацієнтів стоматологічних установ, а також учнів шкіл та студентів учбових закладів II-IV рівня акредитації визначили низький рівень мотивації молоді до лікування стоматологічних захворювань. При цьому відповідальними за стоматологічне здоров'я повинні нести, на думку переважної більшості населення, лікарі і лише близько 5% пацієнтів готові відповідати самостійно за стан стоматологічного статусу.

До найбільш ефективних методів профілактики стоматологічних захворювань

належать розробка та реалізація профілактичних стоматологічних програм. Так, в 2005р. Всесвітня організація охорони здоров'я визначила європейські цілі до 2020 року, які передбачають конкретні заходи щодо підвищення рівня стоматологічного здоров'я, а саме:

- 1) безпечна для зубів їжа;
- 2) програми фторування для попередження карієсу зубів;
- 3) здоровий спосіб життя, що виключає фактори ризику, загальні і для соматичного здоров'я;
- 4) програми стоматологічного здоров'я в школах;
- 5) первинна медико-санітарна допомога в профілактиці хвороб зубів;
- 6) забезпечення стоматологічного здоров'я людей похилого віку з метою поліпшення якості їх життя;
- 7) інтеграція програм здоров'я зі стоматологічними програмами;
- 8) виділення 10% бюджету охорони здоров'я на дослідження ефективності комунальних стоматологічних програм;
- 9) дані національних інформаційних систем по стоматології і результати наукових досліджень повинні бути доступні всім країнам.

Ці глобальні цілі свідчать, яке велике значення ВООЗ надає стоматологічному здоров'ю та його тісному взаємозв'язку із загальним здоров'ям людини.

В Україні державна система надання стоматологічної допомоги, на рівні якої починає і закінчує лікування більшість населення, не завжди в змозі забезпечити ефективні комплексні лікувально-профілактичні заходи, а також їх моніторинг. Це пов'язано в першу чергу з превалюванням вузьких фахівців в стоматологічній службі і роз'єднаністю їх дій. Вузький фахівець фактично не несе відповідальність за стоматологічне здоров'я в цілому, не забезпечує постійний контроль за станом порожнини рота пацієнта. Однією з основних проблем надання стоматологічної допомоги населенню, поряд з роз'єднаністю дій лікарів, є мала розповсюдженість профілактичної допомоги. У здійсненні профілактичних заходів велика роль відводиться гігієністу, завданням якого є просвіта пацієнтів, пропаганда здорового способу життя, відновлення і підтримка здоров'я порожнини рота, інструктаж з правил гігієни, підбір засобів і методів гігієни, професійна гігієна, не хірургічне лікування хвороб пародонту, підвищеної чутливості зубів, організація та здійснення процедур підтримуючої терапії. Прийом стоматологічного пацієнта повинен починатися з відвідування гігієніста і навчання правилам догляду за порожниною рота і закінчуватися контролем якості гігієнічних процедур.

ВПЛИВ НА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНУ ОБСТАНОВКУ ЗАХОРОНЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Малишевська О.С.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

На основі аналізу робіт вітчизняних та світових науковців встановлено, що полігони твердих побутових відходів мають значний вплив на здоров'я населення. Проте практично не розкритим залишається питання додаткового техногенного навантаження на усі компоненти довкілля і людину, як її складову, котре викликане процесами транспортування та складування ТПВ на полігонах. Коли у навколишнє середовище викидається ряд токсичних, канцерогенних та мутагенних речовин, які потрапляють з вихлопних газів автотранспорту, що бере участь у процесах транспортування та захоронення.

Аналізуючи склад вихлопних газів встановлено, що вони включають важкі метали, канцерогенні, мутагенні і токсичні речовини, які потрапляючи до організму людини призводять до незворотних змін, котрі викликані їх біоакумулюючим ефектом. Внаслідок дії на організм вихлопних газів виникають гострі та хронічні захворювання. Найбільш розповсюдженні:

- з боку дихальних шляхів: алергічне подразнення дихальних шляхів, бронхіти, астма, гайморит, емфізема легенів, новоутвори;
- з боку серцево-судинної системи: задишка, запаморочення, збільшення частоти приступів стенокардії, провокування розвитку інфаркту міокарда, призводять до тромбозів. Складники вихлопних газів викликають згущення крові і як наслідок – тромбозу, тромбоемболії, інфаркту міокарда. За рахунок впливу чадного газу на організм карбоксигемоглобін не може захопити кисень, що призводить до гіпоксії тканин (киснєве голодування). У зв'язку з цим погіршується транспортування кисню до серцевого м'язу та створюється негативний вплив на систему кровообігу в цілому;
- з боку нервової системи: загальна слабкість, апатія, депресія, дратівливість, порушення сну;
- з боку шкіри та слизових: алергічні дерматити, кон'юнктивіти.

Протягом доби автомобіль викидає до 1 кг вихлопних газів. Хімічний склад вихлопних газів небезпечний не тільки для здоров'я людини, але і тварин, рослин,

грунту, води. З'єднання діоксиду азоту та вуглеводнів призводить до утворення органічних сполук, які утворюють смог. Смог є причиною появи «кислотних дощів», які глобально змінюють усі ланки екологічної системи. Найбільш небезпечними складовими вихлопних газів є: діоксид азоту, оксид вуглецю (чадний газ), формальдегід, свинець, азот, завислі речовини, діоксид сірки, бенз(а)пірен.

Нами проведено аналіз технологічних операцій процесу захоронення відходів основними етапами якого є: зважування автомобіля; проїзд на територію; розвантаження; ущільнення відходів.

Для кожної з технологічних операцій нами виконано оцінку впливу на довкілля.

На етапі зважування в атмосферу з вихлопними газами автотранспорту викидається: CO – 60 г/год; CO₂ – 0,17 г/год, C_xH_x – 5,9 г/год; N_xO_x – 2,2 г/год; пил – 0,22 г/год; Pb – 0,49 г/год; альдегіди – 0,004 г/год; бенз(а)пірен – 14×10⁻⁶ г/год, а рівні шуму та вібрації при цьому сягають 94 дБ-А та від 76 до 85 дБ-А відповідно.

На етапі транспортування відходів по території полігону, на 1 сміттевоз, на 1 км, у атмосферу викидається: CO – 62 г; CO₂ – 0,174 г, C_xH_x – 6,3 г; N_xO_x – 2,7 г; пил-0,28 г; Pb – 0,53 г; альдегіди – 0,08 г/год; бенз(а)пірен – 16,2×10⁻⁶ г, а рівні шуму та вібрації при цьому сягають 95 дБ-А та від 82 до 85 дБ-А відповідно.

На етапі розвантаження одного сміттевоза в атмосферу за одну годину надходить: CO – 124 г/год; CO₂ – 0,42 г/год, C_xH_x – 11,2 г/год; N_xO_x – 4,7 г/год; SO₂ – 0,38 г/год; пил – 0,53 г/год; Pb – 1,04 г/год; альдегіди – 0,17 г/год; бенз (а) пірен – 23,4×10⁻⁶ г/год, а рівні шуму та вібрації при цьому сягають 98 дБ-А та від 86 до 89 дБ-А відповідно.

На етапі ущільнення відходів у процесі роботи одного бульдозера або катка ущільнювача у довкілля надходить: від двигуна бульдозера (CO від 0,137 до 0,342 кг/год; CO₂ – від 0,072 до 0,415 кг/год, C_xH_x - 6,3 г; N_xO_x – від 0,054 до 0,515 кг/год; пил – від 0,003 до 0,112 кг/год; Pb – 0,53 г; альдегіди – 0,007г/год; бенз(а)пірен – від 14×10⁻⁴ до 24,4×10⁻⁴ г/год, а рівні шуму та вібрації при цьому сягають 99 дБ-А та від 85 до 90 дБ-А відповідно.

Окрім цього загостренню санітарно-гігієнічної ситуації сприяє розсіювання легких фракцій сміття за межі полігону, присутність значної кількості бездомних тварин та гризунів, а також значні об'єми фільтрату, котрий накопичується у понижених формах рельєфу полігону та активно фільтрується у ґрунтові води.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЛІКАРНЯНИХ КОМПЛЕКСІВ

Очеретяна Г.В., Мельниченко С.О., Пелех Л.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Проектування лікарні – найважливіший етап планування сельбищної території, що визначає якість та доступність послуг, що надаються населенню майбутньою лікувальною установою.

У країнах Західної Європи, США, Канаді і інших розвинених країнах світу будівництво лікарень здійснюється в основному за індивідуальними проектами. Норми і вимоги до проектування і будівництва лікарень мають в основному рекомендаційний характер.

Розглядаючи досвід проектування найсучасніших клінік світу, можна виділити наступну особливість: проектуються лікарні в основному великого розміру (до 2000 і більше ліжок), багатопрофільні, такі, що забезпечують максимальну можливість комплексного обстеження і лікування, комфорт для перебування хворих, оптимальні умови для роботи персоналу та відвідувачів. Це обумовлено зростанням чисельності населення в містах, підвищенням вартості землі. В багатьох розвинених країнах світу практикується будівництво висотних будівель для лікарень. Так, у США висотність будівель лікарень і лікарняних комплексів досягає 28 поверхів (медцентр в м. Нью-Йорку), в Європі 12-18 поверхів, в Аргентині 24 поверхи (м. Буенос-Айрес). Перевага висотних лікарняних будівель полягає в економічності площі території забудови при будівництві та експлуатації, в скороченні маршрутів руху хворих і персоналу, в концентрації усіх спеціалізованих, лікувально-діагностичних і допоміжних відділень, кращий зв'язок з обслуговуючими відділеннями, що дозволяє організовувати обстеження і лікування хворих комплексно - на місці, зручності для лікарів різних спеціальностей, проведення консультацій для хворих, які не повинні переходити в інші корпуси, за таких умов значно простіше вирішуються питання стерилізації, системи зв'язку, доставки кисню, закису азоту та ін. до палат, операційних і реанімаційних блоків.

За кордоном поширене міжблочне будівництво, коли в лікарні загального типу, розміщеній в одній будівлі, різні секції і служби розподілені одним з наступних способів: на окремих поверхах, в горизонтальному напрямі або змішано,

в горизонтальному і вертикальному напрямках, по різних видах хвороб, окремо чоловічі і жіночі палати тощо.

Таким чином, зарубіжний досвід будівництва сучасних лікарень надає величезне поле наукових можливостей для вивчення та впровадження інноваційних технологій в проектуванні та будівництві лікарень і в нашій державі. Запровадження науково-гігієнічного супроводу в системі охорони здоров'я України, що перебуває у стадії реформування, суттєво поліпшить якість та доступність надання медичної допомоги населенню.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ БУДІВЕЛЬ ШКІЛ В УКРАЇНІ, НІМЕЧЧИНІ ТА ФІНЛЯНДІЇ

Павленко Н.П.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Вимоги до освіти у країнах Європейського союзу не підлягають повній уніфікації (є компетенція кожної країни). При цьому, для надання рівного доступу до освіти на всіх рівнях освітньої системи громадянам країн ЄС європейські країни прагнуть уніфікувати та гармонізувати вимоги до освіти зі стандартами ЄС. Слід зазначити, що нормативні вимоги країн ЄС в більшості мають рекомендаційний характер і відповідальність за проектні рішення будівель загальноосвітніх навчальних закладів (далі-ЗНЗ) несе їх розробник (проектант).

В умовах децентралізації влади (розпорядження Уряду України від 01.04.2014 р. № 333-р «Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні») необхідно врахувати міжнародний досвід територіальної реформи (Франція, Польща), коли місцева громада визначає нагальну потребу щодо будівництва тимчасових швидко-збірних (з металевих конструкцій) споруд ЗНЗ на період будівництва капітальних будівель ЗНЗ.

Нормативні вимоги до проектування будівель ЗНЗ у європейських країнах є варіативними і не мають суттєвих відмінностей від вітчизняних, зокрема за такими планувальними вимогами: розмір класів, кількість дітей у класі, площа застелення, форма класу, орієнтація, поверховість будівлі та інші.

За результатами порівняльного аналізу щодо об'ємно-планувальних вимог Німеччини, Фінляндії та України встановлено, що вітчизняні вимоги відповідають європейським, а за деякими показниками – більш жорсткі (дивись таблицю).

Таблиця – Порівняльна характеристика об'ємно-планувальних показників для будівель ЗНЗ в Україні, Німеччині та Фінляндії

Показники	Україна	Німеччина	Фінляндія
Площа класу, м ² на 1 учня	2	2	1,5
Площа класу, м ²	60 (6,5×8)	52 (6,5×8)	51 (60)
Висота класу, м	3,6	3,6	3,2-3,4 (2,9 з мех. вент.)
Глибина класу, м	не більше 6,5	7-8	7,5-9
Форма класу	прямокутна	прямокутна квадратна	квадратна
Площа навчальних кабінетів, м ²	60 (2,0 м ² на 1 учня)	52 (2 м ² на 1 учня)	30 (1,7 м ² на 1 учня, при 17-20 учнях)
Наповнюваність класу	30 (25)	25	34 (40)
Площа актового залу, м ² на 1 учня	1,2	0,6	0,8
Площа гімнастичного залу, м ²	288 (24×12 м)	200 (+100 допоміжні приміщення)	90-120 130-148 288-648 (суміщені)
Площа приміщень рекреації, м ² на 1 учня	2	0,5	1
Площа земельної ділянки, м ² на 1 учня	30	20-30	20-30
Поверховість будівлі	3-4	1-3	2-3
Нормативна відстань до школи (пішохідна доступність у м)	500	до 1000	600-800 (молодші учні) 1000 (старші уч.)
Площа фізкультурно-ігрового майданчика, м ² на 1 учня	1,5	5	6
Відстань до прилеглої забудови, м	за вимогами дотримання умов інсоляції та природної освітленості	більше 12	більше 12

Показники	Україна	Німеччина	Фінляндія
Орієнтація класних приміщень по сторонах горизонту	південь, схід, південний схід; Південний захід та захід (25% приміщень)	південь, південний схід, південний захід, захід, схід	захід, схід
Співвідношення площі вікон класу до площі підлоги	1:4-1:5	1:4-1:5	1:5
Штучне освітлення, лк	300	250	250
Повітрообмін, кратність	1,5	4	2-3

Запровадження в Україні тимчасових швидкозбірних (з металевих конструкцій) споруд ЗНЗ, на період будівництва капітальної нової будівлі ЗНЗ, потребує врахування кліматичних умов у рамках окремого експериментального будівництва та вивчення думки громадськості.

Визначення меж варіативності об'ємно-планувальних показників будівель ЗНЗ, що передбачено у нормативних документах європейських країн, потребує вивчення у санітарно-епідеміологічному відношенні та виконання досліджень як факторів внутрішнього середовища навчальних приміщень та умов навчального процесу на пришкольніх майданчиках, так і санітарно-епідеміологічної оцінки ризиків впливу на здоров'я школярів та педагогічного персоналу.

ДО ПИТАННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ХЛОРОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ НА ВМІСТ НЕЛЕТКИХ ХЛОРОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

Прокопов В.О., Липовецька О.Б., Куліш Т.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Найнебезпечнішими речовинами у хлорованій питній воді з поверхневих джерел є леткі та нелеткі хлорорганічні сполуки (ХОС), яким притаманні висока токсичність, а для окремих – ще й віддалені ефекти дії на організм людини. Найбільш вивченими є леткі ХОС, зокрема тригалогенметани (ТГМ), на які в

багатьох країнах світу, в тому числі в Україні, розроблено та запроваджено нормативи безпечного їх вмісту у хлорованій питній воді. Щодо нелетких ХОС, зокрема галогеноцтових кислот (ГОК), то на сьогодні тільки в найбільш розвинених країнах світу є нормативи цих речовин та налагоджено їх контроль в хлорованій питній воді. В нашій країні системні дослідження ГОК у питній воді розпочато лише останнім часом та спрямовані вони були на розробку національних нормативів цих речовин та вирішення питання про доцільність їх постійного контролю у питній воді.

Мета: здійснити аналіз зарубіжних нормативів безпечного вмісту у хлорованій питній воді ГОК та дослідити надійність і безпечність встановлених в колишньому СРСР гігієнічних нормативів щодо окремих ГОК у питній воді.

Методи: бібліографічний, аналітичний, гігієнічної оцінки, санітарно-токсикологічний.

Результати досліджень та висновки. В доступній зарубіжній літературі висвітлюються різні підходи до нормування пріоритетних ГОК у хлорованій питній воді та наводяться нормативи як для індивідуальних сполук, так і для суми окремих сполук. ВООЗ рекомендує вважати хлоровану питну воду безпечною при рівні вмісту в ній моно-, ди- та трихлороцтової кислот (МХОК, ДХОК, ТХОК) 20,0, 50,0 та 200,0 мкг/дм³ відповідно. В США та Канаді норматив складається з п'яти пріоритетних ГОК, що дорівнює 60,0 та 80,0 мкг/дм³ відповідно. Також в Канаді встановлено норматив для індивідуальних ГОК, за яким мінімальні рівні для монохлороцтової кислоти мають становити 30,0 мкг/дм³, дихлороцтової – 0 мкг/дм³, трихлороцтової – 20,0 мкг/дм³. В Європі пропонується для контролю якості хлорованої питної води застосувати груповий норматив з дев'яти ГОК, які в сумі не повинні перевищувати 80,0 мкг/дм³. Існує норматив розроблений у колишньому СРСР, за яким ГДК для МХОК встановлено за санітарно-токсикологічною ознакою шкідливості на рівні 60,0 мкг/дм³. На теперішній час у Росії допускається вміст у питній воді МХОК на рівні 50,0 мкг/дм³ та ТХОК – 500,0 мкг/дм³.

Із приведених даних видно, що за рівнями нормативи у воді ГОК в різних країнах відрізняються між собою в 3 рази і більше та найчастіше нормуються за сумою кількох речовин, а не за індивідуальними речовинами, що вважаємо доцільно, враховуючи однакову методику їх визначення та незначну кількість утворення у порівнянні з леткими ХОС.

Цей факт спонукав нас до проведення перевірки надійності радянського нормативу, зокрема для МХОК, шляхом постановки хронічного санітарно-токсикологічного експерименту на піддослідних тваринах, які щоденно, упродовж 6 місяців, споживали питну воду з різним рівнем вмісту монохлороцтової кислоти, який становив 20,0, 60,0 та 100,0 мкг/дм³. Було встановлено, що концентрація у воді МХОК 20,0 мкг/дм³ (норматив ВООЗ), на відміну від 60,0 мкг/дм³ (радянський норматив), не призводить до змін в органах та системах організму тварин, тобто норматив колишнього СРСР не забезпечував захист тварин від токсичної дії речовини, що свідчить про доцільність використання для МХОК нормативу ВООЗ при здійсненні контролю якості питної води на вміст ГОК.

Таким чином, враховуючи постійне утворення ГОК у воді при хлоруванні, високу їх токсичність, наявність методики визначення цих речовин у воді та розроблені для них нормативи, стає очевидним необхідність включення ГОК до переліку речовин для постійного контролю у хлорованій питній воді.

ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ «ЄДИНОГО ВІКНА» ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ДЕРЖАВНОГО САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Рубан О.М., Подковиріна Ж.І., Бірюков С.В., Ковальова С.В., Байраченко Д.О.

Головне управління Держспродспоживслужби в м. Києві, м. Київ

Принцип «єдиного вікна» – це найефективніша система інформаційного обміну між митницею, контролюючими органами та підприємствами. Такі системи вже давно та ефективно використовуються в різних країнах світу. Впровадження її в Україні є вагомим кроком щодо імплементації міжнародно-правових норм стосовно принципів контролю та створення умов для прозорості взаємодії суб'єктів господарювання з контролюючими органами.

Постановою Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) від 25.05.2016 №364 з 1 серпня 2016 року механізм взаємодії органів державного контролю та підприємств за принципом «єдиного вікна» із застосуванням інформаційно-телекомунікаційної системи органів доходів і зборів (далі – система «єдине вікно»).

Системою передбачено одночасне проведення контролю всіма контролюючими

органами у відповідності до вимог статті 319 Митного кодексу України.

Після перетину кордону, надсилається автоматичне повідомлення підприємству про перелік документів, необхідний для завершення контролю. Суб'єкти господарювання прикріплюють необхідні документи до системи, після чого вони автоматично надсилаються до контролюючих органів. Час на прийняття рішення щодо здійснення відповідного виду контролю складає 4 години.

У разі відсутності реагування зі сторони контролюючих органів, системою автоматично застосовується принцип «мовчазної згоди» та приймається позитивне рішення про проходження відповідного виду державного контролю, що є підставою для завершення митного оформлення товарів. У разі необхідності проведення огляду товару, встановлюється зручний час та огляд проводиться одночасно всіма контролюючими органами.

У місті Києві до системи «єдиного вікна» підключено 19 місць митного оформлення, здійснення державного санітарно-епідеміологічного контролю на яких здійснюється 5 посадовими особами Головного управління Держпродспоживслужби в м. Києві (далі – Головне управління).

За період з 1 серпня 2016 по 22 травня 2017 року Головним управлінням за допомогою системи «єдиного вікна» здійснено більше ніж 1800 заходів державного санітарно-епідеміологічного контролю вантажів (далі – державний санепідконтроль), що складає 6,5% від загальної кількості вантажів, щодо яких було здійснено державний санепідконтроль.

Проте, при практичному застосуванні електронних засобів передачі інформації за принципом «єдиного вікна» має місце ціла низка проблем, у т.ч. організаційного характеру, пов'язаних з відсутністю нормативно-правових актів, що потребує відповідного розгляду.

Перш за все, потрібно внести зміни до переліку даних, необхідних для функціонування інформаційно-телекомунікаційної системи органів доходів і зборів, затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 25.07.2016 №657 – зокрема, внести документи, що давали б змогу ідентифікувати товар за кодом УКТЗЕД, отримати статистичні відомості по здійсненому контролю стосовно, найменування суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності, найменуванням вантажу, ваги вантажу, тощо.

Також необхідно здійснити розробку та затвердження нормативних актів

стосовно впровадження державного санепідконтролю в електронному режимі «єдиного вікна» з визначенням критеріїв ризику товарів, що визначало б періодичність огляду таких вантажів.

Актуальним залишається питання впровадження бази даних заборон та обмежень щодо переміщення окремих товарів через митний кордон, та електронного документообігу всіх дозвільних документів, необхідних для здійснення митного контролю та митного оформлення, в електронному вигляді (що є підставою для завершення здійснення різних видів контролю), за необхідності із застосуванням електронного цифрового підпису, гармонізації Переліку товарів, що потребують здійснення різних видів контролю згідно постанови КМУ від 05.10.2011 №1031 для запобігання здійснення державного контролю товарів, що не підлягають контролю взагалі.

ПРО ДЕЯКІ АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДАННЯ ДОКУМЕНТІВ ДОЗВІЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Рубан О.М., Подковиріна Ж.І., Бірюков С.В., Ковальова С.В., Байраченко Д.О.

Головне управління Держпродспоживслужби в м. Києві, м. Київ

Державній службі України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (далі – Держпродспоживслужба) надано право на здійснення повноважень, визначених постановою Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) від 02.09.2015 №667 «Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів».

Держпродспоживслужба відповідно до покладених на неї завдань у випадках, встановлених законодавством, видає документи дозвільного характеру, передбачені Законом України «Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності» від 19.05.2011 №3392-VI (далі – Перелік).

Головне управління Держпродспоживслужби в м. Києві (далі – Головне управління), у відповідності до Законів України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності» від 06.09.2005 №2806-IV, «Про адміністративні послуги» від 06.09.2012 №5203-VI, розпорядження КМУ від 16.05.2014 №523-р «Деякі

питання надання адміністративних послуг органів виконавчої влади через центри надання адміністративних послуг», здійснює через Центр надання адміністративних послуг м. Києва видачу наступних документів дозвільного характеру: дозвіл (санітарний паспорт) на роботи з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючого випромінювання (далі – санітарний паспорт); дозвіл на проведення діагностичних, експериментальних, випробувальних, вимірювальних робіт на підприємствах в установах та організаціях, діяльність яких пов'язана з використанням джерел неіонізуючого, випромінювання; експлуатаційний дозвіл для провадження діяльності операторам ринку, що провадять діяльність, пов'язану з виробництвом та/або зберіганням харчових продуктів тваринного походження (далі – експлуатаційний дозвіл); експлуатаційний дозвіл для провадження діяльності: на потужностях (об'єктах) з переробки неїстівних продуктів тваринного походження; на потужностях (об'єктах) з виробництва, змішування та приготування кормових добавок, преміксів і кормів.

Головним управлінням було надано суб'єктам господарювання: у 2016 році – 144 експлуатаційних дозволи та 84 санітарних паспорта, у I кварталі 2017 року – 37 та 82 документа відповідно.

Варто відзначити, що окремі положення деяких нормативних актів, що регламентують надання адміністративних послуг з видачі документів дозвільного характеру, не відповідають вимогам Законів України «Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності», «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності», і взагалі сучасним реаліям функціонування територіальних органів Держпродспоживслужби.

При підготовці санітарного паспорта посадові особи стикаються з певними проблемами, що перш за все обумовлено відсутністю необхідного нормативного забезпечення, або розбіжностями в існуючих нормативно-правових актах.

Зокрема, санітарний паспорт у тому значенні терміну, що визначений у Державних санітарних правилах і нормах «Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур» (далі – ДСанПіН 6.6.3.150-2007) та «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України» (далі – ОСПУ-2005), як документ дозвільного характеру не включено до вищевказаного Переліку, затвердженого Законом України від 19.05.2011 №3392-VI.

Отже, мають бути внесені зміни до ДСанПіН 6.6.3.150-2007 та ОСПУ-2005 щодо гармонізації відповідно до сучасних реалій: викладених переліків документів, необхідних для отримання санітарного паспорту, визначення порядку щодо процедури видачі, відмови у видачі, припинення дії санітарного паспорту, а також заміни за текстом санітарних правил слів «Державна санітарно-епідеміологічної служба» в усіх відмінках – в новій редакції «Держпродспоживслужба» у відповідному відмінку, визначення посадової особи, яка підписує санітарний паспорт, тощо.

Внесення змін до вказаних нормативно-правових актів дозволить вирішити вищезазначені питання та буде сприяти вдосконаленню організації роботи з обґрунтованого надання санітарного паспорту.

Від внесених змін однозначно виграє суб'єкт господарювання, який отримує можливість отримувати санітарний паспорт за чітко визначеними правилами згідно чинного законодавства.

ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ВПЛИВУ ЧИННИКІВ, ЩО СТВОРЮЮТЬСЯ ПІДЗЕМНИМИ КАБЕЛЬНИМИ ЛІНІЯМИ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ТА ЇХ ОБЛАДНАННЯМ

**Думанський В.Ю., Біткін С.В., Сердюк Є.А., Медведєв С.В., Дідик Н.В.,
Нікітіна Н.Г., Безверха А.П., Зотов С.В., Томашевська Л.А., Семашко П.В.,
Галак С.С., Ляшенко В.І.**

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України», м. Київ

Кабельні лінії є джерелами магнітного, електричного поля, шуму, елегазу, які можуть впливати на стан здоров'я населення. На сьогодні електричне поле, шум та елегаз в гігієнічному аспекті унормовані державними санітарно–епідеміологічними документами України та Росії і тому ці чинники не потребують додаткового обґрунтування. В світі до останнього часу не існувало для населення науково обґрунтованого нормативу на магнітне поле промислової частоти (50 Гц). На даний час в світі є тільки рекомендації щодо регламентування магнітного поля (МП), згідно з якими для населення рекомендовані наступні допустимі рівні цього

фактору: Нідерланди – 0,4 мкТл (в місцях знаходження дітей); Швеція – 1 мкТл (в місця довготривалого перебування людей); Ізраїль – 1 мкТл (для загального населення); Ірландія – 16 мкТл (для житлової забудови); Росія – 50 мкТл (для житлової забудови). Зазначені допустимі рівні не мають біолого-гігієнічного обґрунтування. Тому їх не можна використовувати як нормативні значення для умов населених місць. **Мета** даної **роботи** полягала у науковому обґрунтуванні гігієнічних нормативів та вимог до розміщення і експлуатації кабельних ліній (КЛ) електропередачі в умовах сучасної міської забудови.

Вирішення санітарно-гігієнічних питань проводилось на основі наступних нормативно-методичних документів: ДСНіП №239–96 «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань»; СНиП 2.12–77 «Защита от шума»; Тимчасові гранично допустимі рівні магнітного поля, що створюються підземними кабельними лініями (КЛ) змінного струму промислової частоти; Методика «Розрахунок електричного і магнітного полів ліній електропередавання», Наказ №512 від 20.10.2008 р., Мінпаливенерго України.

На основі проведених досліджень: розгляду проектних матеріалів будівництва підземних кабельних ліній електропередачі; результатів розрахункових та інструментальних вимірів рівнів ЕМП; експериментальних біолого-гігієнічних досліджень, встановлено наступне.

На даний час ряд кабельних ліній (КЛ) та їх електричних підстанцій (ПС) і трансформаторних підстанцій (ТП) намічено розмістити в житловій, громадській, господарській та на інших територіях населених місць. Встановлено, що одними із впливових чинників КЛ, що можуть впливати на стан навколишнього середовища та здоров'я населення, є магнітне поле.

Результати експериментальних досліджень впливу магнітного поля (50 Гц) на піддослідних тварин показали, що МП в залежності від його навантаженості викликає порушення обмінних процесів організму.

За результатами біолого-гігієнічного експерименту встановлені особливості реагування різних систем організму в залежності від часу дії та рівня магнітного поля, які покладені в основу наукового обґрунтування базового гігієнічного нормативу МП для населення, який становить 0,5 мкТл. В залежності від рівня МП та часу його дії на організм людини запропоновані гігієнічні нормативи МП для різних функціональних територій населених і ненаселених місць.

За результатами досліджень просторового розподілу рівнів шуму встановлено, що гранично допустимий рівень шуму (40 дБ в нічний час) на територіях прилеглих до ТП в ряді випадків перевищується відносна нормативна в залежності від потужності трансформаторів, їх кількості та місця їх розташування.

Встановлено, що вплив елегазу на населення, як хімічного чинника повітря, виникає тільки при аварійних ситуаціях, при порушенні роботи електротехнічного обладнання. З метою захисту здоров'я населення нами розроблено орієнтовно безпечний рівень дії елегазу (гексафториду сірки) для повітря населених місць, який лежить в межах концентрацій 37 ± 7 мг/м³.

Виконані дослідження дозволили обґрунтувати основні гігієнічні вимоги до розміщення та експлуатації підземних кабельних ліній електропередачі, електричних підстанцій та трансформаторних підстанцій в умовах сучасної міської забудови.

ПРОБЛЕМА КО-ІНФЕКЦІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗ/ВІЛ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Степанова Т.В.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ

Туберкульоз і ВІЛ-інфекцію називають «смертельним дуєтом», тому що кожна з цих інфекцій підвищує ризик, підсилює шкоду і ускладнює зусилля, спрямовані на викорінення іншої. В структурі смертності від інфекційних і паразитарних хвороб в Україні у 2015 на туберкульоз і ВІЛ-інфекцію разом припадало 78,3%. При цьому, частка померлих від туберкульозу становила 46,5%, а частка померлих від причин, безпосередньо пов'язаних з ВІЛ-інфекцією – 31,9%. Туберкульоз залишається головною причиною смерті людей, які живуть з ВІЛ, в Україні на нього припадає кожна друга смерть, пов'язана зі СНІДом.

Рівень захворюваності на активний туберкульоз у поєднанні з ВІЛ-інфекцією в Україні, за даними протитуберкульозної служби, з 2010 року збільшився на 49,4% до 13,0 на 100 тис. населення у 2015 році. Проте він все одно не досягає середнього оціночного показника визначеного ВООЗ для України на рівні 20 на 100 тис. населення. Це свідчить про недостатній рівень діагностики туберкульозу у ВІЛ-

інфікованих. Співпраця в сфері ко-інфекції туберкульоз/ВІЛ має отримати пріоритетний статус, при цьому основна увага має приділятися скринінгу ВІЛ-інфікованих на туберкульоз для отримання ними доступу до профілактики, тестування, лікування, догляду у зв'язку з туберкульозом.

Лікування туберкульозу і ВІЛ-інфекції також тісно пов'язане. За даними досліджень антиретровірусна терапія знижує ризик інфікування туберкульозом серед ВІЛ-інфікованих на 65%, а, недиагностований і запущений туберкульоз, погіршує та прискорює розвиток ВІЛ-інфекції. У 2012 році ВООЗ опублікувала рекомендації, які містять 12 конкретних науково-обґрунтованих видів діяльності, необхідних для покращання медичних послуг і клінічних результатів для людей з ко-інфекцією туберкульоз/ВІЛ, або тих, які знаходяться в зоні ризику туберкульозу і ВІЛ-інфекції. Якщо заклади, які надають допомогу не можуть інтегрувати або пов'язати послуги з туберкульозу і ВІЛ-інфекції на необхідному рівні, втрачаються можливості для виявлення людей, які потребують лікування, і порятунку їх життя.

Незважаючи на посилення інтеграції на центральному рівні шляхом створення Центру громадського здоров'я МОЗ України, зберігається недостатність координації на нижчих рівнях, тому що програми протидії туберкульозу і ВІЛ-інфекції функціонують в різних вертикалях. Розділення систем ускладнює відстеження пацієнтів з ко-інфекцією туберкульоз/ВІЛ, тому істинний масштаб епідемії оцінити майже неможливо. Офіційні статистичні дані щодо ко-інфекції отримані від протитуберкульозної служби і служби профілактики та боротьби зі СНІДом дуже відрізняються, що унеможлиблює їх порівняння. Крім того, викликає занепокоєння стійкість програм протидії туберкульозу і ВІЛ-інфекції, які підтримуються донорським фінансуванням, робота яких ускладнюється поганою забезпеченістю людськими ресурсами.

Україна знаходиться в процесі реформування національної системи охорони громадського здоров'я і врегулювання сфер відповідальності за протидію ко-інфекції туберкульоз/ВІЛ мають набути пріоритетного значення.

Результати проведеного дослідження будуть використані при обґрунтуванні моделі надання медичної допомоги хворим на ко-інфекцію туберкульоз/ВІЛ на основі механізмів інтеграції між протитуберкульозною службою та службою профілактики та боротьби зі СНІДом для підвищення якості та ефективності обслуговування хворих.

СТАН ЗАДОВОЛЕННЯ УМОВАМИ ЖИТТЯ ЖІНОК ВІКОМ 21-55 РОКІВ

Латіна Г.О.

Навчально-науковий інститут фізичної культури

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

До основних факторів, що негативно впливають на стан здоров'я людини, вчені насамперед відносять, психоемоційні перевантаження, які призводять до серйозних психологічних, поведінкових і фізіологічних розладів з порушенням працездатності й соціальних відносин (В. Н. Васильєв, 2001). Оскільки, психоемоційний стрес у поєднанні з іншими факторами розвитку неінфекційних захворювань призводить до відхилень у провідних фізіологічних функціях організму та скорочення тривалості здорових років життя (Р. М. Баевский, Г. Г. Іванов, Л. В. Чирейкин, 2001).

Значний вплив на умови життя населення посилюється в перехідних суспільствах, більшість з яких характеризується високими показниками злочинності, загостренням криміногенної ситуації, поширенням соціально небезпечних хвороб (Л. М. Черенько, 2006). Задоволеність життям – це інтегральний показник, що визначається досягнутими цілями, подоланими труднощами, своєчасністю змін, які відбуваються в особистому і професійному житті (Т. В. Скрипаченко, 2016). На сьогодні у світі під впливом економічної кризи, високої захворюваності, негативних соціальних факторів, гостро постало питання щодо здійснення діагностики якості життя та знаходження способів його покращення (О. Віговська, 2013).

З метою оцінити рівень задоволення умовами життя опитано 73 жінок віком 21-55 років (вікові групи: 21-35, 36-55 років). Для досягнення поставленої мети нами використано «Методику експрес-діагностики психоемоційного напруження» О. С. Копини, Є. А. Сулова, Є.В. Заикина (1995). Опитувальник включає шкалу психосоціального стресу Л. Рідера, шкалу задоволеності життя у цілому, шкалу задоволеності умовами життя, шкалу задоволеності основних життєвих потреб.

Математична обробка отриманих результатів здійснювалась на персональному комп'ютері з використанням стандартного статистичного пакету STATISTICA 6.0.

Рівень психосоціального стресу жінок відповідає середньому ($49,32 \pm 0,82\%$), що на 6,85% вище за низький рівень ($42,47 \pm 0,76\%$) і на 41,1% нижче за високий ($8,22 \pm 0,34\%$), що свідчить про задовільний стан задоволення життям. Однак, у жінок віком 36-55 років рівень психосоціального стресу знаходиться на низькому рівні ($53,85 \pm 0,86\%$), тоді як у жінок 21-35 років психосоціальний стрес знаходиться на середньому рівні ($51,67 \pm 0,84\%$).

Не залежно від віку жінки задоволені своїм життям у цілому про що свідчить вірогідно вища частка високого рівня ($52,05 \pm 0,84\%$). При цьому частка середнього рівня ($46,58 \pm 0,82\%$) шкали задоволеності життям на 5,47% нижча за високий рівень та на 45,21% вища за низький рівень ($1,37 \pm 0,14\%$).

Стан задоволеності умовами різних сфер життя, а саме побутовими, професійної діяльності, політичними, соціальними та іншими у жінок знаходяться на середньому рівні ($64,38 \pm 0,94\%$). Значення частки високого рівня ($31,51 \pm 0,66\%$) шкали задоволеності умовами життя на 32,87% вище за середній рівень. Частка низького рівня складає $4,11 \pm 0,24\%$.

Задоволення основних життєвих потреб у жінок знаходяться на середньому рівні ($60,27 \pm 0,91\%$) частка якого на 28,76% вище за частку високого рівня ($31,51 \pm 0,66\%$) та на 52,05% від частки низького рівня ($8,22 \pm 0,34\%$).

Таким чином, стан задоволення життям, його умовами та основних життєвих потреб у жінок віком 21-55 років відповідає середньому рівню, що свідчить про пристосованість до умов життя та середній рівень психоемоційного напруження. Рівень психоемоційного стресу знаходиться на середньому рівні і залежить від віку і він вищий у жінок молодшого віку, оскільки жінки старшого віку мають матеріальну, соціальну та професійну стабільність.

Перспективами подальших наукових досліджень є оцінка поінформованості про стан здоров'я та причини розвитку неінфекційних захворювань у жінок.

2. ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА БЕЗПЕКА НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

БАЗОВІ СТАНЦІЇ ТРАНКІНГОВОГО ЗВ'ЯЗКУ, ЯК ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Безверха А.П., Біткін С.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України, м. Київ

За останні 30 років сформувався новий фізичний фактор навколишнього середовища – електромагнітне поле (ЕМП) антропогенного походження, рівень впливу ЕМП на оточуюче середовище з кожним роком збільшується в десятки, сотні і більш разів. Певний вплив на стан електромагнітної обстановки здійснюють об'єкти транкінгового зв'язку. Транкінгова система складається з базової станції, пульта диспетчера і абонентських терміналів (радіостанцій).

В такій системі є декілька частотних каналів, кожен із яких може бути наданим любому із абонентів транкінгової системи.

В цілому транкінгові радіосистеми – це системи рухомого радіозв'язку, що засновані на тих же принципах, що і звичайні телефонні мережі. Система транкінгового радіозв'язку має обмежену кількість радіоканалів (як правило від 2 до 20), які по мірі необхідності виділяються центральним контролером для проведення переговорів.

Транкінговий радіозв'язок в основному застосовується як корпоративний (службовий, відомчий) зв'язок. Він знайшов широке впровадження в системах залізничного, автомобільного, повітряного руху, в автоінспекції, міліції, військових підрозділах, будівельно-ремонтних та інших установах і організаціях. На сьогоднішній час транкінговий зв'язок використовують як на території великих міст, так і у віддалених малонаселених пунктах (в селах, селищах міського типу, на хуторах і інших місцях).

Мета даної роботи полягає у визначенні стану забруднення навколишнього середовища електромагнітним випромінюванням, що створюється базовими станціями (БС) транкінгового мобільного зв'язку.

Система транкінгового зв'язку, а саме БС, є потенційним джерелом ЕМП ДВЧ та УВЧ-діапазону, рівень випромінювання якого залежить перш за все від потужності БС, а також від типу, висоти і місця розміщення її антени. Випромінювання від базової станції може впливати на стан електромагнітної обстановки отже і на стан здоров'я населення. В цьому плані не менше значення має абонентський термінал, який також випромінює електромагнітну енергію, що може безпосередньо впливати на здоров'я абонента. Транкінговий зв'язок є досить сильним фізичним подразником, який може викликати за певних умов функціональні і органічні порушення з боку нервової, серцево-судинної, кровотворної, ендокринної і інших систем організму.

Результати теоретичних розрахунків розподілу ЕМП показали, що передавальні антени базових станцій транкінгового зв'язку на висоті 2 м від поверхні землі і відстанях 0–100 м від них створюють рівні поверхневої густини електромагнітної енергії в межах 0,0001–0,0145 мкВт/см². З підвищенням висоти рівні ЕМП значно підвищуються і можуть перевищувати гігієнічний норматив для населення 2,5 мкВт/см². В зв'язку з цим для зазначених базових станцій необхідно встановлювати зону обмеження забудови.

Висновки. Таким чином, базові станції та абонентські термінали (малогабаритні радіостанції) транкінгового зв'язку являються джерелами електромагнітного випромінювання в діапазоні частот від 130 до 920 МГц. Під впливом цього фактору знаходиться значна частка населення, що вказує на необхідність розробки гігієнічних нормативів на цей вид електромагнітного випромінювання. Результати теоретичних розрахунків показали, що для захисту населення від електромагнітного випромінювання на територіях, що прилягають до базових станцій необхідно встановлювати зони обмеження забудови.

В цілому результати досліджень показали, що базові станції транкінгового зв'язку є потенційними джерелами ЕМВ, які вносять певний вклад в електромагнітну обстановку і в зв'язку з цим вищезазначений фактор підлягає гігієнічному регламентуванню.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНОГО МОНІТОРИНГУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Бублик О.О.

*Костянтинівський районний філіал ДУ «Донецький обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України», м. Костянтинівка*

Інноваційний шлях розвитку профілактичної медицини, вимагає реалізації механізмів державної політики і необхідних системних перетворень в системі забезпечення і формування принципів інформаційно-аналітичного супроводу соціально-гігієнічного моніторингу і розробки медико-профілактичних технологій управління впливу факторів ризику і соціальних детермінант на здоров'я на регіональному на місцевому рівні як в оперативному режимі, так і в стратегічній перспективі. За таких умов необхідною є адекватна, повна і об'єктивна оцінка стану громадського здоров'я та довкілля на основі системного підходу і програмно-цільового методу державної регуляції у сфері інформатизації у галузі з метою подальшого вдосконалення науково-методичної та інформаційно-аналітичної підсистеми для своєчасного виявлення загроз та розробки випереджальних адекватних дій та впровадження ефективних технологій мінімізації факторів ризику захворювань та створення сприятливого для здоров'я середовища. Інформатизація соціально-гігієнічного моніторингу в усіх його аспектах вимагає нових підходів і методів у вирішенні питань створення єдиного міжгалузевого інформаційного простору, комплексної оцінки отриманих лабораторних досліджень довкілля, сільськогосподарської сировини та харчових продуктів, оперативної обробки великої кількості статистичної інформації показників здоров'я населення, втілення сучасного програмного забезпечення та інформаційно-аналітичних рішень для обробки просторових даних.

Результатом реалізації стратегічних напрямів реформування та розвитку інноваційного інформаційного забезпечення соціально-гігієнічного моніторингу в Україні **стане:**

1. Формування і розвиток сучасного ринку медичних державних і регіональних інформаційно-аналітичних систем для профілактики інфекційних хвороб і неінфекційної захворюваності, міжвідомчої співпраці, зниження ризиків для здоров'я людини, пов'язаних із забрудненням і шкідливим впливом чинників

навколишнього середовища на основі єдиних стандартів інформаційного обміну відповідно вимогам сьогодення і цільової обробки інформації для завдань управління громадським здоров'ям та задач соціально-гігієнічного моніторингу.

2. Управління соціально-гігієнічним моніторингом і впровадження високоефективних технологій моніторингових лабораторних досліджень.

3. Формування і розвиток актуалізованої для проведення соціально-гігієнічного моніторингу унікальної довідково-аналітичної інформації, нормативно-розпорядливих і методичних документів, законодавчої бази діяльності лабораторних центрів, інноваційних методів лабораторно-інструментальних досліджень і гігієнічного нормування, реалізації державних програм реформування і розвитку охорони здоров'я в Україні, формування здорового способу життя, забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення та розробці системи стандартів в області інформатизації та телекомунікаційних послуг.

4. Вдосконалення системи заходів по зниженню ризику дії несприятливих чинників середовища життєдіяльності населення на основі розвитку санітарного законодавства та нормування за допомогою інструментів соціально-гігієнічного моніторингу і забезпечення програмно-цільових методів в державному управлінні у сфері охорони здоров'я для вирішення комплексу медико-соціальних проблем за допомогою системі міжгалузевої і міжрегіональної координації програмних заходів по управлінню ризиками громадського здоров'я і несприятливими чинниками довкілля.

Викладені аспекти роблять актуальною проблему вдосконалення методологічних підходів і практичної реалізації принципів проблемно-цільового методу управління здоров'ям населення, довкіллям та соціальною сферою з метою профілактики захворювань серед населення на основі доказових даних для кожної територіально-адміністративної одиниці. Проведення науково обґрунтованих досліджень у сфері громадського здоров'я та впровадження їх результатів у практику охорони здоров'я надасть необхідну підтримку у розробці і реалізації програм та прийняття інноваційних рішень щодо попередження або профілактики інфекційних хвороб, неінфекційних захворювань шляхом визначення закономірностей стану здоров'я населення та особливостей навколишнього середовища.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Гончаренко В.І., Білоусова М.Л., Чайка Т.П., Галдєєва І.А., Косік М.Б.

*Державна установа «Донецький обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України», м. Краматорськ*

На даний час автотранспорт є основним джерелом забруднення атмосферного повітря, особливо в великих містах. Причини забруднення навколишнього середовища – це постійне зростання кількості автотранспорту в області, незадовільний стан доріг, низька пропускна здатність доріг. Значне забруднення атмосфери реєструється в містах, які розташовані на території, прилеглий до автомагістралей міжнародного значення. На автомагістралях Донецької області в 2014-2016 роках за одиницю виміру (1 година) проходило від 500 до 951 одиниці автотранспорту. В 2015 році кількість автотранспорту збільшилась в Слов'янську з 526 до 952 одиниць, в Краматорську з 687 до 864, Добропіллі з 780 до 918, Дружківці з 57 до 70 одиниць. Збільшення кількості різних видів транспорту, призводить до зростання кількості викидів в атмосферу, що підтверджено даними лабораторних досліджень. Основні забруднюючі речовини, які виділяє автотранспорт: оксид вуглецю, азоту діоксид, ангідрид сірчистий, формальдегід, свинець. Для характеристики стану атмосферного повітря на автошляхах проведено моніторинг в 11 містах області: Маріуполь, Краматорськ, Слов'янськ, Костянтинівка, Покровськ, Торезьк Селидове, Добропілля, Дружківка, Мар'їнка, Бахмут.

Так, по азоту діоксиду питома вага лабораторних досліджень з перевищенням ГДК в 2014р по області становить 4,1% (Селидове – 20%, Торезьк – 16%, Покровськ – 12,5%, Краматорськ – 5,6%). В 2015 році перевищення ГДК по азоту діоксиду – 11,6% (Краматорськ – 34,2%, Мар'їнка – 20,0%). В 2016 році – 7,0% (Торезьк – 28,5%, Краматорськ – 24,4%). Питома вага досліджень з перевищенням ГДК по оксиду вуглецю на автомагістралях області в 2014 році – 25,4% (Маріуполь – 100%, Костянтинівка – 26,6%, Слов'янськ – 23,0%). В 2015

році процент відхилень від ГДК – 31,0% (Маріуполь – 80,0%, Краматорськ – 43,3%, Слов'янськ – 30,1%, Костянтинівка – 20,1%, Мар'їнка – 20,0%). В 2016 році – 31,6% (Мар'їнка – 56,5%, Краматорськ – 50,0%, Маріуполь – 41,6%). По ангідриду сірчистому питома вага досліджень з перевищенням ГДК на автомагістралях області в 2014 році становить 4,5% (Дружківка – 11,5%, Краматорськ – 8,9%). В 2015 році відхилення від ГДК по області – 12,9% (Краматорськ – 29,1%, Мар'їнка – 20,1%, Покровськ – 16,7%, Дружківка – 12,5%). В 2016 році – 9,6% (Покровськ – 25,0%, Краматорськ – 23,3%, Дружківка – 15,6%). По формальдегіду питома вага досліджень з перевищенням ГДК на автомагістралях області в 2014 році – 3,75% (Костянтинівка – 29,6%, Селидове – 10,0%). В 2015 році на автомагістралях області відхилення від ГДК – 9,5% (Костянтинівка – 63,3%, Покровськ – 29,2%, Селидове – 10,0%). В 2016 році – 9,1% (Костянтинівка – 60,0%, Покровськ – 21,8%, Селидове – 20,4%). Перевищення ГДК свинцю в повітрі вздовж автомагістралей в 2015 році – 0,8%, в 2016 році – 0,5% (за рахунок міста Слов'янська – 2015 рік-7%, 2016 рік – 6,25%). Перевищення ГДК свинцю в 2014 році не зареєстровані. Питома вага досліджень з перевищенням ГДК по фенолу на території області в 2014 році – 0,9% (Краматорськ – 1,1%). В 2015 році показник перевищення ГДК по області – 21,1% (Торецьк – 58,3%, Краматорськ – 8,5%), в 2016 році – 5,6% за рахунок міста Краматорська. По пилу питома вага з перевищенням ГДК на автомагістралях області в 2014 році – 4,5% (Торецьк – 25,0%, Дружківка – 4,0%). В 2015 році перевищення ГДК по області – 12% (Мар'їнка – 60,0%, Торецьк – 20,0%). В 2016 році – 9,5% (Мар'їнка – 39,1%, Торецьк – 21,4%, Краматорськ – 10,0%).

Для зменшення забруднення атмосферного повітря необхідно проведення наступних заходів: контроль відпрацьованих автотранспортом газів на токсичність та димність; регулювання транспортного потоку; переведення транспорту на більш екологічно безпечні види палива; розвиток міського електротранспорту; будівництва об'їзних доріг навколо міст; розвиток паркової зони міст.

ДО ПИТАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА РІВНЕНЩИНІ

Гущук В.І., Полюхович Д.А., Потапчук І.А., Гущук І.В.*

*Державна установа «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства
охорони здоров'я України», м Рівне*

**Національний університет «Острозька академія», м.Острозь*

У сьогоднішній день здоров'я значною мірою залежить від стану навколишнього середовища. За даними ВООЗ, майже 80% захворювань залежать від довкілля.

За ступенем небезпеки для здоров'я людей, забруднення атмосферного повітря посідає перше місце серед факторів навколишнього середовища. Традиційно, забруднення обумовлене викидами стаціонарних джерел промислових підприємств та автомобільного транспорту.

На сьогоднішній день у більшості великих міст внесок викидів автотранспорту становить понад 70%. Темпи його розвитку вищі, ніж промислового виробництва. За десять років змінилася структура рухомого складу автомобільного транспорту і в Україні. Його кількість зросла на 37%, зокрема, легкових автомобілів – на 56%, а вантажних автомобілів – зменшилась на 10%.

У відпрацьованих газах та автомобільних двигунів налічується близько 300 різних компонентів, більшість з яких мають токсичну чи канцерогенну дію (оксиди вуглецю та азоту, діоксиди азоту та сірки, сажа, свинець, формальдегід, пил з діаметром часток менше 10 та 2,5 мкм, бенз(а)пірен, вуглеводні тощо).

Мета роботи полягала у вивченні стану забруднення атмосферного повітря викидами автомобільного транспорту в динаміці за 2000-2015 роки. В ході дослідження використовувались архівні та наявні дані держсанепідслужби області, департаменту екології ОДА та облуправління статистики. Застосовувались порівняльні, санітарно-гігієнічні та епідеміологічні методи.

Результати дослідження **показали**, що за останні десятиліття у Рівненській області кількість автомобільного транспорту значно зросла, а це в свою чергу, призвело і до збільшення надходження шкідливих речовин в атмосферне повітря.

Так, за період з 2000 по 2015 рік викиди від пересувних джерел в області зросли на 9,5 тис т. (з 35,6 до 45,1 тис.т), або на 26,7%. В той же час викиди від стаціонарних джерел скоротилися на 3,9 тис.т (27,65%) з 14,1 до 10,2 тис.т.

Із загального обсягу викидів забруднюючих речовин від автотранспорту 73,5 % становить оксид вуглецю (28,3 тис. т), неметанові леткі органічні сполуки – 10,1 % (3,9 тис. т), сполуки азоту – 12,5 % (4,8 тис. т) та інші речовини – 3,9 % (1,5 тис. т).

Зважаючи на реорганізаційні заходи, які фактично звелись до ліквідації Держсанепідслужби з її вертикальною структурою, на разі постала нагальна потреба у відновленні заходів по впровадженню державного соціально-гігієнічного моніторингу на об'єктовому, локальному, місцевому, регіональному та національному рівні. В зв'язку з цим, Рівненським обласним лабораторним центром, розробляється програма комплексного медико-гігієнічного моніторингу.

В рамках цієї програми з початку 2017 року (м.Рівне) було досліджено 25 проб атмосферного повітря за максимальноразовими та 16 проб за середньодобовими концентраціями, по 5 інградієнтам: азоту діоксиду, вуглецю оксиду, формальдегіду, сірчистого агідриду, пилу. За результатами проведених досліджень виявлено перевищення гранично-допустимих максимально-разових концентрацій в 1 пробі, на перехресті вул.Курчатова–Д.Галицького, що становить 4% від загальної кількості. При цьому невідповідність виявлена по 1 показнику – формальдегіду.

Разом з цим проводилося кількісне визначення інтенсивності руху автотранспортного потоку вулицями міста. Було проведено 50 замірів на перетині найбільших вулиць міста. У 50% кількість автотранспортних одиниць значно перевищувала норму (20 транспортних засобів за хв). Найінтесивніший потік транспортних засобів спостерігався у центральній частині та поблизу основних виїздів з міста.

За результатами проведених досліджень встановлено, що за останні 15 років, в області кількість автомобільного транспорту значно збільшилась, і як наслідок, зросли інтенсивність руху та обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. Дане питання потребує подальшого вивчення, з метою оцінки медико-екологічних ризиків для здоров'я населення, в першу чергу, міського .

ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ПІД ВПЛИВОМ АТМОСФЕРНИХ ЗАБРУДНЕНЬ У ПРОМИСЛОВОМУ МІСТІ

Гребняк М.П., Федорченко Р.А.

Запорізький державний медичний університет, м.Запоріжжя

Розвиток промислового виробництва та зростання обсягів використання хімічних речовин значно ускладнюють проблему санітарної охорони повітряного басейну та забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення.

Визначено, що детермінуючим чинником забруднення атмосферного повітря у промисловому місті металургійної промисловості є рівень використання потужностей виробництва. Загальні обсяги валових викидів в атмосферне повітря м. Запоріжжя від стаціонарних джерел при помірному рівні виробництва зменшились у 1,3 рази (до $130,4 \pm 5,8$ тис. т/р, $p < 0,01$), твердих речовин – 2,2 рази (до $15,9 \pm 1,9$ тис. т/р, $p < 0,001$), діоксиду сірки – 1,8 рази (до $9,2 \pm 0,4$ тис. т/р, $p < 0,001$), оксидів азоту – 1,2 рази (до $8,9 \pm 0,4$ тис. т/р, $p < 0,001$). Обсягам викидів від стаціонарних та пересувних джерел властива різноспрямованість змін. Викиди від стаціонарних джерел зменшились на $33,7 \pm 10,1$ тис. т/рік ($p < 0,01$), а від пересувних джерел зросли на $20,7 \pm 2,2$ тис. т/рік ($p < 0,001$). За рахунок цього їх питома вага у сумарному забрудненні промислового міста збільшилась до $28,8 \pm 0,4$ % ($p < 0,001$). Внаслідок вказаного відбулися й зміни їх питомої ваги. Питомі викиди від стаціонарних джерел зменшились на $25,8 \pm 4,4$ кг/людину і на $121,1 \pm 39,8$ т/км² ($p < 0,05$); від пересувних джерел – зросли відповідно на $22,4 \pm 6,8$ кг/людину та $73,2 \pm 14,1$ т/км² ($p < 0,01$).

Для виявлення зв'язку між атмосферними забруднювачами та шкідливими ефектами у експонованій популяції сформовано групи нагляду: дослідна й контрольна. Сумарний показник забруднення атмосферного повітря у дослідному районі перевищував значення контрольного району у 5,3 рази ($p < 0,001$), а НІ – у 1,6 рази. У дослідному районі середньорічні концентрації фенолу й хлориду водню були вищими в порівнянні з контролем у 1,7 рази, бенз(а)пірену - 2,6 рази, діоксиду сірки – 3,6 рази ($p < 0,05$).

Захворюваність серед дорослих в екологічно забруднених районах вірогідно вища при високому рівні виробництва – на $500,1 \pm 206,9$ вип./10 тис. ($p < 0,05$) в

дослідній групі та на $639,9 \pm 258,5$ вип./10 тис. ($p < 0,05$) - в контрольній групі. Серед дорослих екологічно забруднених районів вірогідно вища розповсюдженість хвороб органів дихання як при високому ($3776,1 \pm 228,7$ вип./10 тис.), так і при помірному ($3176,5 \pm 63,7$ вип./10 тис.) рівнях виробництва. Серед дітей розповсюдженість хвороб органів дихання вірогідно вища в екологічно несприятливих районах.

До закономірностей формування хворобливості серед дітей відноситься зворотна інверсія при високому рівні виробництва, тобто більш високі темпи зростання хвороб органів дихання у порівнянні з захворюваністю. Активне нагромадження хвороб на тлі більш повільного виникнення нових випадків вказує на недостатню ефективність медичного обслуговування дитячого населення.

При помірному рівні виробництва у популяції дорослих в цілому зменшилась у 1,8 рази ($p < 0,01$) захворюваність на хвороби органів дихання (з $2773,2 \pm 154,2$ до $1558,4 \pm 24,1$ вип./10 тис.); у 1,5 рази ($p < 0,01$) – на гострі респіраторні вірусні інфекції (з $1577,0 \pm 173,3$ до $1031,3 \pm 28,1$ вип./10 тис.) та зросла у 2,9 рази ($p < 0,001$) – на бронхіальну астму (з $1,3 \pm 0,1$ до $3,8 \pm 0,3$ вип./10 тис.). В той час захворюваність на хронічний ларингіт і ларинготрахеїт, хронічний фарингіт, бронхіт хронічний та пневмонії суттєво не змінилась. При помірному рівні виробництва у дітей зменшилась захворюваність у 4,0 рази ($p < 0,05$) на бронхіт хронічний (з $4,0 \pm 1,1$ до $1,1 \pm 0,4$ вип./10 тис.).

Висновки. Визначальним фактором забруднення атмосферного повітря в місті є рівень використання потужностей виробництва. Основними забруднювачами є оксид вуглецю, діоксид сірки, оксид азоту, фенол, сірководень. У викидах найбільш розгалужену кількість кореляційних зв'язків між собою мають нафталін, бенз(а)пірен, фенол, оцтова і азотна кислота, свинець. Коефіцієнт детермінації хвороб органів дихання у дорослих для ацетону, бенз(а)пірену, бутилацетату, кобальту, діоксиду марганцю становив більше 40%, а ще для 15 шкідливих речовин знаходився у межах від 30 до 40 %. Найбільшу детермінуючу дію на розвиток хвороб органів дихання у дітей мали бензол (45,7 %) та діоксид марганцю (40,6 %), а також ще 19-ть шкідливих речовин із коефіцієнтами детермінації більше 30 %.

ВПЛИВ СОЛЬОВОГО І ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ НА ХВОРОБИ (XI, XIV, XIV) КЛАСІВ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ У СІЛЬСЬКИХ ТАКСОНАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Григоренко Л.В., Шевченко О.А.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

Показано, що захворюваність на сольову артропатію серед дорослого населення мала середньої сили кореляційний зв'язок з вмістом у питній воді централізованих джерел наступних речовин: у 1 таксоні – Ca, Mg, Fe ($r=0,47$, $p<0,05$); у 2 таксоні – корелювала із загальною жорсткістю ($r=0,56$, $p<0,05$), сухим залишком, вмістом Cl^- , SO_4^{2-} , Ca, Mg ($r=0,47$, $p<0,05$); у 3 таксоні – із сухим залишком, Cl^- , SO_4^{2-} , Ca, Mg, окрім жорсткості і Fe ($r=0,47$, $p<0,05$); у 4 таксоні – із сухим залишком ($r=0,30$, $p<0,05$); у 5 таксоні – кореляційний зв'язок відсутній; у 6 таксоні – виявлений слабкої сили зв'язок із Fe ($r=0,03$, $p<0,05$).

Захворюваність на камені нирок і сечоводів корелювала з показниками сольового складу питної води централізованих джерел водопостачання в 1, 2, 5 і 6 таксонах. У воді 1 таксону хвороби цього класу мали середній кореляційний зв'язок із жорсткістю ($r=0,35$, $p<0,05$), сухим залишком ($r=0,64$, $p<0,05$), Cl^- ($r=0,58$, $p<0,05$), SO_4^{2-} ($r=0,51$, $p<0,05$); у 2 таксоні – із жорсткістю ($r=0,43$, $p<0,05$), сухим залишком, Cl^- , SO_4^{2-} , Ca, Mg ($r=0,58$, $p<0,05$); у 5 таксоні – із сухим залишком, SO_4^{2-} ($r=0,32$, $p<0,05$); у 6 таксоні – виявлена слабка кореляція із сухим залишком ($r=0,01$, $p<0,05$). Жовчокам'яна хвороба серед дорослих мешканців переважної більшості сільських таксонів взагалі не корелювала із показниками сольового складу води централізованих вододжерел, або мала середній кореляційний зв'язок у воді 2 таксону – з Fe ($r=0,54$, $p<0,05$); у воді 5 таксону – з сухим залишком, SO_4^{2-} ($r=0,08$, $p<0,05$).

У воді централізованих джерел, в деяких сільських таксонах, сольові артропатії у дорослих слабо корелювали з усіма неорганічними речовинами, окрім: рН + F + окислюваністю у 5 таксоні ($r=0,01-0,28$, $p<0,05$). Подібну тенденцію спостерігали між сольовою артропатією, яка корелювала з усіма неорганічними речовинами, окрім: нітратів + окислюваністю у 6 таксоні ($r = 0,03$, $p<0,05$). Слабкий кореляційний зв'язок

показано в 5 таксоні між комбінованою дією у воді рН + F + нітратів та захворюваністю дорослих мешканців на камені нирок і сечоводів ($r=0,03$, $p < 0,05$).

Серед дорослих мешканців 1 таксону спостерігався середньої сили кореляційний зв'язок між захворюваністю на сольову артропатію та комбіновану дію присутніх у воді децентралізованих джерел солей Ca + Mg + Fe ($r=0,47$, $p < 0,001$), камені нирок і сечоводів корелювали – із загальною жорсткістю ($r=0,35$, $p < 0,001$), сухим залишком ($r=0,58$, $p < 0,001$), Cl⁻ ($r=0,51$, $p < 0,001$), SO₄⁻ ($r=0,51$, $p < 0,001$). У 2 таксоні виявлено слабкий кореляційний зв'язок між жовчокам'яною хворобою серед дорослих з сухим залишком ($r=0,09$, $p < 0,001$) і вмістом сульфатів ($r=0,04$, $p < 0,001$) у воді децентралізованих джерел; каменів нирок і сечоводів – корелювали із сухим залишком ($r=0,05$, $p < 0,001$). Слід зазначити, що в 3 таксоні камені нирок і сечоводів корелювали з вмістом Fe у воді децентралізованих джерел ($r=0,35$, $p < 0,001$), тоді як захворюваність на сольову артропатію корелювала із Fe у воді 5 – 6 сільських таксонів ($r=0,33 - 0,47$, $p < 0,001$). У 4 таксоні був відсутній будь – який кореляційний зв'язок (XI, XIV, XIV) класів хвороб з показниками якості питної води. Щодо захворюваності дорослих на камені нирок і сечоводів, у 5 таксоні виявлено середньої сили зв'язок з вмістом у воді жорсткості, сухого залишку, Cl⁻, SO₄⁻, Ca, Mg ($r=0,35-0,51$, $p < 0,001$); у 6 таксоні – з вмістом у воді сухого залишку, Cl⁻, SO₄⁻, Ca, Mg ($r=0,33 - 0,39$, $p < 0,001$).

Висновки. У переважній більшості джерел питного водопостачання в окремих сільських таксонах Дніпропетровської області виявлена характерна тенденція – перевищення вмісту загальної жорсткості, сухого залишку, хлоридів, сульфатів, кальцію, магнію, заліза. Так, перевищення вмісту заліза виявлено в усіх таксонах області, окрім 3 таксону: (12,1 ГДК) у 1 таксоні; (від 2,25 до 35,5) ГДК у 2 таксоні; у 4 таксоні (від 1,15 до 3,7) ГДК; у 5 таксоні (від 1,35 до 60) ГДК; у 6 таксоні (1,15–1,1) ГДК. Тому, тривале споживання питної води з підвищеним сольовим умістом призводить до зростання серед дорослого населення сільських таксонів захворюваності на камені нирок і сечоводів, сольову артропатію, жовчокам'яну хворобу.

**АНАЛІЗ СТАНУ СВІТОВОЇ ПРОБЛЕМИ ТОКСИНОГЕННИХ «ЦВІТІНЬ»
ЦІАНОБАКТЕРІЙ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЗАЛУЧЕННЯ УКРАЇНИ ДО
ВИКОНАННЯ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ ГІДРОЛОГІЧНИХ ПРОГРАМ
ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАСЛІДКІВ CyanoHABs**

Дмитрієва О.О., Телюра Н.О., Хоренжая І.В.*

*Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут
екологічних проблем» (УКРНДІЕП), м. Харків*

**Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики
природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, м.Київ*

Поєднання токсикологічних та епідеміологічних досліджень є особливо актуальним через наявність не тільки антропогенного впливу на водні екосистеми, але через тенденції глобального потепління клімату, що сприятиме у подальшому розвитку масштабів «шкідливих цвітінь СЗВ» у світі.

Проаналізувавши розповсюдження та стан «шкідливих ціанобактеріальних цвітінь» у світі, можливо виділити основні тенденції щодо цих «цвітінь»:

- найбільш поширеними токсинами ціанобактерій у світі є: мікроцистини, анатоксин-а, сакситоксини;
- найвищі концентрації ціанотоксинів визначені у водних об'єктах Китаю, Португалії, Фінляндії, США, країн Балтії;
- у багатьох країнах світу започаткований моніторинг «шкідливих ціанобактеріальних цвітінь» (CyanoHABs), а саме: в Англії, Норвегії, Швеції, Фінляндії тощо;
- у ряді країн сформовані спеціальні ціанобактеріальні служби з метою попередження виникнення CyanoHABs та зменшення його негативних наслідків для здоров'я людини та стану водних екосистем;
- узагальнена інформація про розповсюдження CyanoHABs у водних об'єктах країн колишнього СНД детально наведена у Міжнародній Програмі CYANOCOST.

Токсиногенне цвітіння ціанобактерій – CyanoHABs, згідно узагальнюючих даних Горема та Кармайкла, станом на 1988 р. було зареєстровано у 26–ти країнах світу. Майже через тридцять років, станом на 2015 р., CyanoHABs зареєстровано вже у 65–ти країнах світу, тобто воно збільшилося у 2,5 рази (рисунок 1).



Рисунок 1 – Зареєстровані «шкідливі цвітіння СЗВ» (Cyanobacteria) на земній кулі станом на 2015 р. (за даними Niamien– Ebrottie J.E., Bhattacharyya S. та ін., 2015р.). Території країн з Cyanobacteria зафарбовані.

Небезпека «шкідливих цвітінь» СЗВ посилюється внаслідок відмирання клітин СЗВ при «цвітінні», що призводить до збільшення вмісту іонів амонію та аміаку, в свою чергу стимулюючи перехід важких металів у рухомий стан та посилюючи їх токсичність для біоти.

На жаль, дані щодо вмісту мікроцистинів СЗВ у водних об'єктах України дуже обмежені. У Програмах CYANONET та CYANOCOST Україна фактично не була представлена. Лише побіжно у Програмі CYANONET зустрічається єдина згадка про «цвітіння» дніпровських водосховищ. Для України нагальною вимогою часу є обов'язкове впровадження контролю вмісту ціанотоксинів в екосистемах водних об'єктів – джерел питного водопостачання та рекреаційного використання. Контроль вмісту небезпечних ціанотоксинів СЗВ доцільно проводити шляхом обов'язкового впровадження моніторингу «шкідливих цвітінь» з одночасним здійсненням еколого-медичних досліджень (епідеміологічних) щодо стану насамперед сенсibiliзованої групи населення.

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Гриновець В.С., Скалецька Н.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

В умовах зростаючої антропогенної трансформації помітно збільшується значення заповідних екосистем, що покликані зберігати біологічне та ландшафтне різноманіття, сприяти покращенню здоров'я людини. Особливої ваги набувають транскордонні території, що частково залучені до природно-заповідного фонду України, Білорусі та Польщі і, згідно програми ЮНЕСКО, плануються інтегруватись у міжнародні біосферні резервати, а тому саме тут існує гостра необхідність запровадження системи екологічного моніторингу [Царик Й. В., Грабовський В. А., Горбань І. М., 2009]. Шацький національний природний парк (ШНПП) – це заповідна територія, виділена для збереження природних комплексів і тому потребує підсиленої охорони в зв'язку із збільшенням рекреаційного навантаження на ландшафтні системи [Янко Н.В, 2012]. Для оцінки умов проживання населення на території ШНПП необхідно, перш за все, отримати інформацію і здійснити аналіз щодо кількісних, якісних характеристик забруднення середовища проживання шкідливими чинниками довкілля.

З метою оцінки стану навколишнього середовища ШНПП був проведений еколого-гігієнічний аналіз за даними власних досліджень та за літературними джерелами. Аналіз стану довкілля ШНПП проводили за показниками забруднення води та атмосферного повітря. За загальноприйнятими методами у воді озера Пісочне ШНПП було визначено нітратний азот, фосфор калій, кальцій, магній, а також нікель і магній, цинк, кобальт, залізо, кадмій; у атмосферному повітрі визначали у максимально разових концентрація): азоту діоксид, вуглецю оксид, формальдегід, пил.

Нами встановлено, що у воді озера Пісочне вміст азоту нітратів і відповідають гігієнічним нормам, вміст кальцію у 2,4 менше ГДК, натомість концентрація воді озера перевищувала фонові значення нікелю у 13 разів, кобальту у 2 рази. Ймовірно

такі значні кількості важких металів потрапляють у зону рекреації та відпочинку при східному переносі повітряних мас із Катовіце-Краківського металургійного та вугільно-добувного комплексу (Польща).

У озері Пісочному спостерігається підвищена концентрація валової та рухомої форм таких ВМ, як цинк, кобальт, залізо у 2 рази та кадмій (валова форма) у 10 раз. Залізо у великій кількості міститься у ДВ озера, що пов'язано із розміщенням великої кількості боліт на його водозбірній площі. Результати дослідження свідчать, про високий відсоток рухомих форм деяких металів, що пояснюється невисокою мутністю води у малопротічних водоймах, тому 90% важких металів мігрує у розчинному стані [Гарун А.А., 2007; Гуменюк Г. Б., Грубінко В. В., 2009].

За даними досліджень атмосферного повітря [Янко Н.В, 2012] середні показники максимально разових концентрацій азоту діоксиду та формальдегіду були нижчі за ГДК_{біо}. Аналогічні показники вуглецю оксиду перевищували лише ГДК для біосфери на 9,65%; концентрацій пилу завислого, недиференційованого за складом перевищували ГДК_{біо} (0,2 мг/м³) на 100% при фактичній концентрації 0,29 мг/м³.

З метою комплексного аналізу забруднення навколишнього середовища Шацького національного природного парку в подальшому планується провести дослідження стану ґрунтів і продуктів харчування даного регіону.

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ГРАНИЧНО ДОПУСТИМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДИФЛУФЕНЗОПРУ ТА ПІМЕТРОЗИНУ У ВОДІ ВОДОЙМ

Коршун М.М., Гаркавий С.І., Руда Т.В., Зінченко Т.І., Ткаченко С.М.

Інститут гігієни та екології Національного медичного університету

імені О.О. Богомольця, м. Київ

Відомо, що потрапляння небезпечних кількостей хімічних засобів захисту рослин у водойми призводить до порушення процесів їх самоочищення, змін органолептичних властивостей води, прямої шкідливої дії пестицидів на організм

людини при надходженні з питною водою, що в свою чергу обмежує водокористування такими водоймами. Серед культур, які потребують ефективного захисту від бур'янів та шкідників – олійні культури, а саме кукурудза та ріпак, за виробництвом та експортом яких Україна на сьогодні займає провідне місце у світі. З метою захисту посівів кукурудзи та ріпаку були запропоновані сучасні пестицидні препарати Кельвін Плюс, ВГ та Пленум 50 WG, ВГ, до складу яких входять нові діючі речовини (д.р.) – дифлуфензопір з хімічного класу семікарбазонів та піметрозин з класу піридинових азометинів відповідно. Дані сполуки потребували обов'язкового встановлення їх гігієнічних нормативів у воді водойм на етапі передреєстраційних випробувань.

Метою роботи було гігієнічне обґрунтування гранично допустимої концентрації (ГДК) у воді водойм гербіциду дифлуфензопіру та інсектициду піметрозину.

Провели лабораторні експерименти з вивчення впливу досліджуваних д.р. на органолептичні показники якості води (запах, забарвлення, прозорість, кольоровість та піноутворення) та процеси самоочищення водойми (біохімічне споживання кисню, мінералізацію азотвмісних речовин, розвиток та відмирання сапрофітної мікрофлори, розчинений кисень та активну реакцію води); розраховували максимально недіючі концентрації (МНК) обох д.р. за санітарно-токсикологічним показником шкідливості.

Встановили порогові концентрації у воді дифлуфензопіру та піметрозину за органолептичною ознакою шкідливості на рівні $0,02 \text{ мг/дм}^3$ кожної сполуки (лімітуючий критерій шкідливості для обох речовин – запах). Надходження пестицидів у водойми в концентраціях, вищих за встановлені, може призвести до погіршення органолептичних властивостей води.

Пороговими за загальносанітарною ознакою шкідливості визнано концентрації у воді: дифлуфензопіру – $0,02 \text{ мг/дм}^3$ (лімітуючий показник – вплив на чисельність сапрофітної мікрофлори), піметрозину – $0,0002 \text{ мг/дм}^3$ (лімітуючий показник – вплив на чисельність сапрофітної мікрофлори та процеси нітрифікації). Обидві речовини в концентраціях, які на 1 та 2 порядки вищі за порогові,

пригнічують ріст водної автохтонної мікрофлори, що може призвести до порушення процесів самоочищення поверхневих водойм.

Визначили, з урахуванням комплексної дії пестицидів на організм людини та спираючись на величину допустимої добової дози, максимально недіючі концентрації у воді за санітарно-токсикологічною ознакою шкідливості: дифлуфензопіру на рівні 0,08 мг/дм³ та піметрозину – 0,01 мг/дм³.

Обґрунтували ГДК дифлуфензопіру та піметрозину у воді водойм на рівні 0,02 та 0,0002 мг/дм³ відповідно, лімітуюча ознака шкідливості для обох речовин – загальносанітарна. З водою, яка містить сполуки у концентраціях на рівні запропонованих ГДК, до організму людини може надійти: дифлуфензопіру – не більше 2,5 % та піметрозину – не більше 0,33 % від їх допустимого добового надходження.

Встановили, що комплексне надходження в організм людини досліджуваних речовин з усіх середовищ (води, атмосферного повітря, харчових продуктів) за умови дотримання обґрунтованих нами гігієнічних нормативів не перевищить: дифлуфензопіру – 11,6 %, піметрозину – 23,1 % від їх допустимого добового надходження, розрахованого, виходячи з ДДД.

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД М. ДНІПРО ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ УТИЛІЗАЦІЇ

Крамарьова Ю.С., Шаравара Л.П.*

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

**Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя*

Пріоритетними факторами сучасної проблеми утилізації осадів міських стічних вод (ОМСВ) великих індустріальних міст України є порушення технології обробки осаду на станціях аерації, зокрема відсутність етапу попереднього анаеробного зброджування та зневоднення сирих осадів, внаслідок чого вони є епідемічно небезпечними та містять значну кількість токсичних речовин техногенного походження (зокрема важких металів).

В процесі дозрівання впродовж 3-х років на мулових майданчиках в складі осадів відбуваються важливі з еколого-гігієнічної точки зору зміни: вдвічі зменшується вологість осаду ($p < 0,001$), за рахунок мінералізації органічної речовини значно зростає вміст рухомих форм поживних елементів (N, P, K): нітратного азоту – в 1,9 рази ($p < 0,05$), рухомого фосфору в 1,2 рази ($p < 0,05$), калію – в 1,2 рази ($p < 0,05$). Впродовж дозрівання ОМСВ спостерігається позитивна динаміка вмісту в них досліджених важких металів (ВМ), найбільш показовими з яких є Mn, вміст якого збільшується на 25-26 % ($p < 0,05$) та Zn, вміст якого збільшується на 20-51 % ($p < 0,05$). При цьому коефіцієнти концентрації ВМ у осадах по відношенню до фонових значень для регіональних ґрунтів становлять 29,4 (Zn); 25,0 (Cu); 7,4 (Cd); 4,7 (Pb).

Запропоновано новий перспективний метод вилучення ВМ з ОМСВ за рахунок їх зв'язування комплексоутворюючими речовинами з подальшим виведенням з фільтрату, зокрема розчинами етилендіамінтетраацетату (ЕДТА). Використання 0,1 М розчину ЕДТА в співвідношенні 2:1 забезпечує найбільш повне вилучення ВМ: вміст Zn зменшується 10,2 рази ($p < 0,001$), Cu – в 17,7 рази ($p < 0,05$), Mn – в 6,2 рази ($p < 0,001$). Враховуючи економічний аспект цього питання практично виправданим є застосування 0,1 М розчину ЕДТА в співвідношенні 1:1, оскільки при цьому залишкові концентрації ВМ у ОМСВ не перевищують їх ГДК для ґрунту та фонові концентрації для регіональних ґрунтів.

ОСНОВНІ ПІДСУМКИ ВИВЧЕННЯ РІВНІВ ВМІСТУ ТА НЕБЕЗПЕКИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТОКСИЧНИМИ ХЛОРООРГАНІЧНИМИ СПОЛУКАМИ В УКРАЇНІ

Куліш Т.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Відомо, що при хлоруванні у воді з поверхневих джерел, які переважно використовуються в Україні для централізованого питного водопостачання,

утворюються токсичні хлорорганічні сполуки (ХОС), серед яких домінують леткі тригалогенметани (ТГМ) та нелеткі галогеноцтові кислоти (ГОК).

З 2001 р. по теперішній час нами в хлорованій питній воді досліджуються ТГМ, а в останні кілька років – ще й ГОК. Останні дотепер в країні не досліджувались, а інформації в зарубіжній літературі щодо ГОК накопичено обмаль.

Багаторічні системні дослідження забруднення хлорованої питної води ХОС, що виконуються нами, та отримані при цьому результати роблять можливим їх узагальнення. Воно проведено шляхом зіставлення рівнів вмісту та небезпеки ТГМ та ГОК в реальних умовах їх утворення на річкових водопровідних станціях, а також в експериментальних умовах для з'ясування впливу окремих чинників на цей процес та шкідливості їх надходження з питною водою для організму піддослідних тварин.

Мета роботи – дати порівняльну гігієнічну оцінку забруднення хлорованої питної води ТГМ та ГОК та їх впливу на організм тварин та здоров'я населення.

Матеріали та методи. Дослідження проводилися на річкових водопроводах м. Києва, відомчому водопроводі дніпровської води меткомбінату «Запоріжсталь», водоочисному комплексі «Дніпро-Кіровоград» з водопровідною станцією в м. Світловодську та 120-км водоводом питної води від цього міста до м. Кропивницького, а також в експериментальних умовах, де вивчалися особливості утворення ТГМ та ГОК у воді за різних хлорокисників, доз та експозицій, а також температурних режимів та рН водного середовища. У хлорованій воді на хроматографі за вітчизняною (ТГМ) та зарубіжною (ГОК) методиками визначали 7 ТГМ та 9 ГОК.

Проведено токсикологічний експеримент для з'ясування характеру ізольованої та комбінованої дії ТГМ та ГОК на організм тварин та виконано розрахунки ризиків для населення від споживання хлорованої питної води.

Результати досліджень та висновки. Виконані дослідження засвідчили, що в хлорованій питній воді річкових водопроводів з 9 досліджуваних ГОК постійно виявлено 1 або 2 речовини (монохлороцтова та трихлороцтова кислоти), а з 7 ТГМ – 2 або 4 речовини (хлороформ, дихлорбромметан, дибромхлорметан, чотирьохлористий вуглець). На річкових водопроводах міст Запоріжжя та Світловодська, де в технології водопідготовки використовується хлор-газ, рівні вмісту ТГМ (хлороформу) у питній воді з РЧВ в 2-4 рази перевищують ГДК. Проведена на водопроводах м. Києва заміна хлору на хлорамін забезпечила постійне знаходження

хлороформу у воді в межах допустимих рівнів. Рівні вмісту пріоритетних ГОК (монохлороцтової та трихлороцтової кислот) у воді, обробленої хлором, вищі за їх рівні у воді в разі використання для її обробки хлораміну, проте в обох випадках ГОК не перевищують встановлені для них нормативи та становлять одиниці-десятки мкг/дм³. На водопровідних водоочисних спорудах ТГМ та ГОК не видаляються та транзитом надходять до водопровідних мереж питної води.

Показано, що зростання рівнів ТГМ та ГОК відбувається в природній воді з підвищенням дози та часу дії хлорагентів, а також температури води. Зсув рН в лужний бік збільшує утворення ТГМ, а в кислий – ГОК.

Визначено особливості утворення ХОС у воді при хлоруванні: ГОК та ТГМ утворюються водночас з максимумом на етапі первинного хлорування, рівні вмісту цих сполук у воді підпорядковуються однаковим дозо-часовим залежностям та сезонним коливанням та для ТГМ, передусім хлороформу, в 10 разів й більше, є вищими ніж для ГОК.

В хронічному санітарно-токсикологічному експерименті з використанням пріоритетних представників ТГМ та ГОК з'ясовано, що хлороформ та монохлороцтова кислота в концентраціях у воді вищих за ГДК (60 та 20 мкг/дм³ відповідно) виявляють загальнотоксичну дію на організм тварин (білі щури), прояв якої посилюється при сумісному їх надходженні, що в більшій мірі обумовлено дією хлороформу. Виходячи з результатів токсикологічного дослідження, доцільність постійного контролю пріоритетних ГОК, зокрема монохлороцтової кислоти, у хлорованій питній воді стає очевидною, а концентрація 20 мкг/дм³ (норматив ВООЗ) є науково обґрунтованою.

Розраховано індивідуальний канцерогенний ризик від забруднення питної води хлороформом, вміст якого завжди значно вищий за рівні інших представників ТГМ, а також на порядок й більше – за рівні пріоритетних ГОК. Для розрахунків використано середньорічний вміст у питній воді хлороформу, який для м. Києва становив 27,0 мкг/дм³ (0,5 ГДК), а для м. Кропивницького – 161,3 мкг/дм³ (2,7 ГДК). Було встановлено, що для населення м. Києва індивідуальний канцерогенний ризик знаходиться на рівні $3,6 \times 10^{-5}$, тобто перебуває в межах цільового ризику і не вимагає додаткових заходів з його зниження, а для м. Кропивницького - $2,1 \times 10^{-4}$, що потребує проведення планових оздоровчих заходів.

Обґрунтовано напрямки подальшого розвитку в Україні проблеми летких та нелетких ХОС в хлорованій питній воді, включаючи проведення епідеміологічних спостережень по визначенню їх впливу на неінфекційну захворюваність населення, розробку заходів з попередження або мінімізації надходження ХОС до питної води та ін.

ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ (НА ПРИКЛАДІ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ)

Могильний С.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

На сучасному етапі розвитку великих міст є вкрай важливим спостерігати за навколишнім середовищем, особливо увагу при цьому необхідно приділити особливо небезпечним виробництвам, які можуть завдати шкоди середовищу життєдіяльності людини. У сучасному житті одним із значних джерел техногенного впливу на навколишнє середовище є автомобільні заправні станції (АЗС) і багатофункціональні автозаправні комплекси з їх нафтосховищами. Ця проблема є актуальною науково-практичною задачею.

Стрімка автомобілізація сучасного суспільства обумовлює розвиток інфраструктури з обслуговування автомобілів, в першу чергу, АЗС. Протягом останнього десятиліття автозаправний бізнес був і залишається одним з найпривабливіших видів роздрібного бізнесу в Україні. Причому розвивається цей бізнес стрімко. Тому досить гостро стоїть питання про його негативну дію на природне середовище.

Згідно даних Веб-порталу АЗС-UA (<http://azs.uapetrol.com>) в 2012 р. в Україні нараховувалось 6320 АЗС, в 2013 р. – 7833 АЗС, в 2014 р. – 6885 АЗС (без Донецької та Луганської областей), 2015 р. – 7220. Для порівняння в Російській Федерації на початок 2015 р. налічувалось 24362 АЗС, Республіці Беларусь – 859, Республіці Казахстан – 4300, Республіці Молдова – 664 АЗС і їх кількість неупинно зростає (<http://zapravka.com>).

Щорічно число заправок автомобілів обчислюється декількома мільярдами. В процесі експлуатації АЗС відбувається забруднення довкілля забруднюючими речовинами. Вважається, що вклад АЗС в загальне забруднення атмосферного

повітря великих міст складає 5-8%. При цьому до 40% викидів складають продукти випаровування палива з бензобаків машин, що заправляються, до 40% продукти випаровування з резервуарів. Решта 20% викидів складають вихлопні гази двигунів автомобілів при їх русі по території АЗС.

Об'єм викидів тільки деяких компонентів відпрацьованих газів (CO, CxHy, NOx), і тільки від автомобілів на АЗС оцінюється в 60-65 тис. т. В майбутньому парк автомобілів буде тільки збільшуватись і, як наслідок, буде збільшуватись об'єму викидів на АЗС. Значний об'єм викидів від АЗС примушує постійно підвищувати їх технічну досконалість. В першу чергу це проявляється в технічному удосконаленні резервуарів і паливороздавальних колонок. Проте технічна досконалість резервуарів для зберігання палива, паливороздавальних систем не ліквідує викидів забруднюючих речовин, оскільки не вирішується питання викидів від самих автомобілів.

Кількість забруднюючих речовин, що викидаються від автомобілів, на території АЗС залежить від багатьох чинників, а саме: від режиму роботи двигунів (при русі автомобіля або в режимі очікування, тобто на "холостому" ходу), тривалості відкритого стану горловини бензобаків (а це залежить від планування АЗС і організації процесу заправки автомобілів паливом). Чинником, що впливає на природу, є і відведення території під АЗС, площа якої залежить від планувального рішення АЗС особливостей розміщення усіх її технологічних об'єктів.

Проте ці чинники до теперішнього часу залишаються без належної уваги будівельників АЗС і природоохоронних служб.

Метою дослідження є розробка рекомендацій по плануванню АЗС з метою мінімізації їх шкідливої дії на довкілля.

Об'єктом дослідження є АЗС з різними планувальними рішеннями.

Наукова новизна роботи полягає в:

- проведенні аналізу планувальної структури АЗС, технологічного процесу заправки автомобілів паливом і розробці класифікації планувальних рішень АЗС;
- встановленні залежності: об'ємів викидів забруднюючих речовин, компонентів відпрацьованих газів, двигунів автомобілів, що здійснюють заправку паливом, продуктів випаровування палива при заправці і витрат часу на заправку від планувальних характеристик заправної зони АЗС;

- встановленні невідповідності розрахункової схеми, рекомендованої загальнодержавним нормативним документом для розрахунку об'ємів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря ("Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86"), фактичним умовам викидів цих речовин на території АЗС.

Практична цінність роботи полягає в розробці раціональних планувальних рішень АЗС і методів заправки паливом автомобілів, що забезпечують мінімізацію об'ємів шкідливих викидів від автомобілів і витрат часу на їх заправку, зменшення площі території, займаних АЗС.

Результати роботи відображені в інформаційному листі (№ 84-2017) про нововведення в сфері охорони здоров'я (Випуск 7 з проблеми «Гігієни навколишнього середовища») "Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних автозаправних станцій" та проекті ДБН Б.2.2-Х:201Х "Планування і забудова територій" (<http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannia/proekti-budivelnih-norm-dlya-obgovorenniya/druga-redaktsiya-proektu-dbn-b-2-2-h-201h-planuvannya-i-zabudova-teritoriy>) який проходить затвердження у Мінрегіоні України.

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ВОДИ ОЧИЩЕНОЇ, ОТРИМАНОЇ МЕТОДОМ ДИСТИЛЯЦІЇ

Ніколаєва Я.Ю., Мелешко Р.А., Терещенко О.М., Брицун В.М., Останіна Н.В.
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Вода очищена, вода високоочищена та вода для ін'єкцій використовуються як розчинники для приготування і аналізу лікарських засобів і повинні відповідати фармакопейним вимогам чистоти, зокрема, щодо показника питомої електропровідності. Контроль чистоти води кондуктометричним методом є оперативним і точним підходом до первинної оцінки її якості. Саме тому в фармакопеях, настановах і статтях визначення питомої електропровідності води є одним з перших пунктів її випробувань. Так, для води очищеної, яка може бути отримана з води питної дистиляцією, зворотнім осмосом, деіонізацією та іншими методами, встановлено граничне значення питомої електропровідності 5,1 мкСм/см при 25°C.

Проте процес отримання води очищеної зазвичай є циклічним (запуск обладнання, вихід на режим і закінчення роботи). Очевидно, що на різних стадіях роботи обладнання електропровідність отриманої води очищеної може суттєво відрізнятись. В науковій літературі, посібниках і фармакопєях не вказана частота перевірки якості води очищеної на працюючому обладнанні, тобто вирішення цього питання покладено на обслуговуючий персонал.

В Державній науково-дослідній лабораторії з контролю якості лікарських засобів ІГЗ НАМН України здійснюється перевірка медичних препаратів, субстанцій, лікарської сировини й предметів гігієни щодо відповідності вимогам нормативної документації, ДФУ, ЕР, ВР і USP. Ці маніпуляції потребують значної кількості води очищеної, первинний контроль якої здійснюється кондуктометричним методом.

Нами було проведено погодинний моніторинг електропровідності води очищеної (G), яку отримували дистиляцією води питної на аквадистиляторах GFL-2008 (виробництва Німеччини) і ДЕ-10 (виробництва Росії) (води дистильованої). Результати в графічній формі наведені на рисунку.

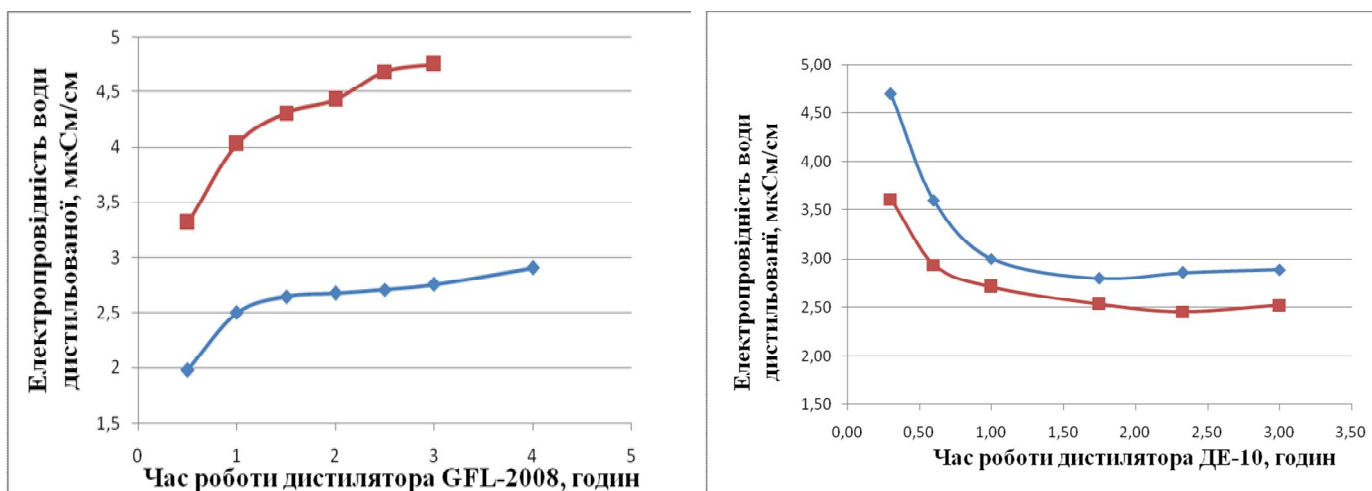


Рисунок – Залежність електропровідності води очищеної, отриманої на дистиляторах GFL-2008 (зліва) і ДЕ-10 (справа), від часу роботи дистилятора в одному циклі і від стану чистоти поверхонь перегонних кубів і трубчатих електронагрівачів (ТЕНів).

З графіків видно, що якість дистильованої води залежить від таких чинників, як час роботи аквадистилятора в одному циклі (цикл - включення, нагрів,

кипіння/перегонка, виключення) й від стану чистоти контактних з киплячою водою поверхонь (нижні криві – G дистильованої води, отриманої з свіжоочищених перегонних кубів й ТЕНів, верхні криві – G дистильованої води, отриманої з забруднених перегонних кубів й ТЕНів (забруднення - наслідок 3 тижнів роботи аквадистильаторів по 3-5 годин/день).

Таким чином, в організаціях та установах, що працюють з водою очищеною, для виконання фармакопейних вимог щодо чистоти контроль дистильованої води повинен вестись не спорадично, а погодинно чи безперервно.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ЛАБОРАТОРІЇ З КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДУ «ІГЗ НАМНУ»: СВОЄЧАСНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ

Останіна Н.В., Влодек О.Б.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Робота випробувальної лабораторії в сучасних умовах передбачає інтенсивний обмін інформацією із замовниками та діловими партнерами. Як відомо, одним із найпотужніших способів електронної комунікації є мережа інтернет. Розгалужена мережа фахових веб-ресурсів формує інформаційний простір на фармацевтичному ринку України.

Ні для кого не є секретом той факт, що ту чи іншу фірму можна розшукати через інтернет, оскільки переважна їх більшість має власний веб-сайт, на якому в обов'язковому порядку розміщена контактна інформація. Саме тому будь-яка компанія без сайту – це нонсенс у сучасному світі. Якщо у шанованої компанії немає сайту, то це викличе подив у клієнтів. У сучасному діловому світі компанію без сайту ніхто не сприйматиме серйозно, і в першу чергу - потенційні зарубіжні партнери.

Наявність власного інформаційного ресурсу у вигляді веб-сайту або порталу дозволяє зробити інформацію про роботу випробувальної лабораторії доступною цілодобово. Сучасні електронні гаджети забезпечують високу мобільність для

користувачів, оскільки інформація стає доступною у будь-якому місці, де є покриття інтернету, що сприяє розширенню цільової аудиторії за фаховим інтересами.

В умовах ринкової конкуренції зростають вимоги щодо своєчасності та якості інформації, розміщеної на подібних фахових веб-ресурсах.

Державна випробувальна лабораторія з контролю якості лікарських засобів ДУ «Інститут громадського здоров'я НАМНУ» (далі – лабораторія) має власний веб-сайт **www.druglab.kiev.ua**, який розпочав свою роботу 6 червня 2011 р.

На сьогодні це дуже потужний інформаційний ресурс, який підтримується українською, російською та англійською мовами, і містить інформаційні рубрики стосовно основних напрямків діяльності лабораторії, підтвердження її компетенції, стрічку новин, розділ відгуків клієнтів, форум фахівців з контролю якості лікарських засобів та контактну інформацію.

У свою чергу, кожна інформаційна рубрика має розгалужену структуру та містить багато інформаційних матеріалів, кількість яких неупинно збільшується.

Досвід підтримки роботи веб-сайту лабораторії показав, що для забезпечення належної роботи веб-ресурсу недостатньо мати технічні ресурси та ІТ-персонал, відповідальний за його технічне обслуговування та інформаційне наповнення. Інформаційний веб-ресурс як такий являє собою складну систему, яка повинна забезпечити:

- обмін офіційною інформацією між лабораторією та замовниками;
- збір електронних повідомлень і результатів анкетування відвідувачів лабораторії та її веб-сайту;
- надання за потреби додаткових електронних сервісів (наприклад, перевірки сертифікатів якості або розрахунку невизначеності вимірювань).

Інформація, яка накопичується в межах цього інформаційного ресурсу, адресована великій кількості людей, і її подальша обробка однією людиною дуже проблематична.

До того ж актуальною є проблема популяризації роботи лабораторії в англійськом сегменті інтернету. Створення повноцінних англійських розділів на існуючому веб-ресурсі сприятиме створенню потужного інтернет-представництва лабораторії та підвищення її авторитету на міжнародному рівні. А це потребує залучення до роботи додаткових людських ресурсів.

У державних установах із великою кількістю співробітників (зокрема у міністерствах, державних установах) підтримкою роботи інформаційного ресурсу займаються спеціальні структурні підрозділи. У випробувальній лабораторії, де працює обмежена кількість працівників, переважна кількість яких має бути хіміками-аналітиками та мікробіологами, такий спосіб керування власним інформаційним ресурсом не уявляється можливим.

Тому проблема оперативного управління інформаційним ресурсом великої ємності в умовах обмеженої чисельності персоналу є типовою для більшості випробувальних лабораторій.

Способи розв'язання цієї проблеми обговорювалися на підсумковій нараді вищого керівництва нашої лабораторії, яка відбулася 13 липня 2017 р. Для організації ефективної роботи інформаційного ресурсу www.druglab.kiev.ua було запропоновано організувати усі роботи з підтримки роботоздатності та інформаційного наповнення веб-сайту у вигляді окремого підпроцесу та інтегрувати його до діючої в лабораторії системи управління якістю (СУЯ).

СУЯ в лабораторії функціонує з 2007 р. відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю. Вимоги».

Уперше лабораторія пройшла сертифікацію СУЯ на відповідність вимогам стандарту ДСТУ ISO 9001-2001 “Системи управління якістю. Вимоги.” у травні 2008 р. Із тих пір усі роботи, виконувані в лабораторії, проводяться виключно під контролем СУЯ. 14-15 червня 2017 р. в лабораторії проходив черговий плановий сертифікаційний аудит на відповідність вимогам ДСТУ ISO 9001:2015.

За результатами проведеного аудиту в роботі лабораторії невідповідностей не виявлено.

Вище керівництво лабораторії поставило задачу відповідальним особам розробити пропозиції щодо вироблення стратегії роботи веб-сайту та розробку на її основі мети підпроцесу, визначення наявних матеріальних та людських ресурсів, вхідної та вихідної інформації, критеріїв оцінки та порядку взаємодії з іншими процесами в рамках роботи СУЯ.

Досвід роботи СУЯ в лабораторії показав, що організація виконання робіт на основі процесного підходу дозволяє раціонально використовувати усі наявні ресурси. Таким чином, можливий оптимальний розподіл обов'язків із підготовки інформації для наповнення веб-сайту між працівниками лабораторії шляхом

призначення осіб, відповідальних за конкретні напрямки роботи. А це є актуальним в умовах обмеженої кількості праці працівників.

Контроль за роботою веб-сайту з боку вищого керівництва дозволяє підтримувати роботу веб-ресурсу на рівні джерела своєчасної, достовірної та якісної інформації.

Накопичений досвід створення та підтримки роботи інформаційного ресурсу Державної випробувальної лабораторії з контролю якості лікарських засобів ДУ «ІГЗ НАМНУ» може бути поширеним на всі підвідомчі випробувальні лабораторії Національної академії медичних наук України, які мають наміри активно працювати в ринкових умовах та розширяти міжнародне співробітництво.

АКТУАЛЬНІ ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНІ ПРОБЛЕМИ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ СПОЖИВАННЯМ НАСЕЛЕННЯМ НЕКОНДИЦІЙНОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ

Прокопов В.О., Липовецька О.Б.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

На теперішній час в Україні існує дві найважливіші проблеми, пов'язані з некондиційною за окремими показниками водопровідною питною водою і ризиком від її споживання для здоров'я населення.

На півдні та південному сході країни ця проблема обумовлена використанням населенням мінералізованої артезіанської питної води з надлишком в ній від 2 до 10 ГДК сухого залишку, солей заліза, марганцю, загальної жорсткості, хлоридів, сульфатів та інш. в різних комбінаціях, переважно з 4-6 речовин.

В населених пунктах, в яких мешканці забезпечуються питною водою з річкових водопроводів, є інша проблема. Вона пов'язана з використанням хлорованої питної води, в якій в результаті застосування в технології її підготовки хлору утворюються токсичні леткі (тригалогенметани) та нелеткі (галогеноцтові кислоти) хлорорганічні сполуки (ХОС), серед яких домінує хлороформ, концентрації якого значно переважають інші ХОС і сягають 2-4 ГДК й більше.

Епідеміологічних досліджень за напрямком «питна вода-здоров'я населення» для з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між не завжди задовільною якістю питної води та можливим її впливом на захворюваність населення, виконано в країні вкрай недостатньо, що, враховуючи сучасні проблеми зі станом питного водопостачання в Україні, робить їх й сьогодні актуальними. Особливо обмаль виконано епідеміологічних робіт по вивченню впливу споживання некондиційної за мінеральним складом питної води, а також хлорованої питної води, на непухлинну та онкологічну захворюваність населення відповідно, що стало **метою** наших досліджень виконаних в рамках декількох НДР в останні роки.

Матеріали та методи. Епідеміологічним спостереженням за захворюваністю населення, що проводились в м. Херсоні (мінералізована вода) та м. Черкаси (хлорована вода), передували дослідження питної води на вміст мінеральних речовин та хлорованої – на вміст летких ХОС. Мінеральний склад питної води досліджувався за загальноприйнятими стандартними методиками, забруднення питної води ХОС, зокрема тригалогенметанами (ТГМ), визначали хроматографічним методом із використанням вітчизняної методики. Захворюваність дорослого населення в досліджуваних містах аналізували за 10-річний період та враховували вперше зареєстровані хвороби. Матеріали досліджень оброблено з використанням кореляційного та регресійного аналізів.

Результати досліджень та висновки. В м. Херсоні населення роками споживає некондиційну водопровідну питну воді з рівнем вмісту в ній солей загальної жорсткості, сухого залишку, хлоридів та сульфатів у 2-4 рази вищим за встановлені для них гігієнічні нормативи. Будучи навіть малотоксичними речовинами (3-4 клас небезпеки), вони, як засвідчили результати наших досліджень, у підвищених концентраціях в питній воді негативно впливають на стан здоров'я населення і призводять до статистично достовірного зростання рівня окремих захворювань: ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби, виразкової хвороби шлунку, гастриту, сечокам'яної хвороби та пієлонефриту. Щорічно приріст цих захворювань, за рахунок споживання некондиційної за мінеральним складом питної води, становить десятки-сотні випадків на 100 тис населення.

Отримано також дані про вплив хлорованої річкової питної води, на прикладі м. Черкаси, з вмістом в ній хлороформу на рівні 2-4 ГДК (середньобагаторічна концентрація в 2,5 рази вище ГДК) на захворюваність населення на рак ободової

кишки та сечового міхура. Наявність зв'язку між вживанням хлорованої питної води з вмістом хлороформу, вищим за ГДК, і підвищеним ризиком розвитку зазначених злоякісних новоутворень підтверджена статистично. Середній щорічний приріст становить 0,4 та 1,4 % для раку ободової кишки та раку сечового міхура відповідно.

Таким чином, епідеміологічні дослідження дозволяють встановити кореляційні зв'язки між понаднормативними величинами хімічних речовин у воді та захворюваністю населення на окремі хвороби, та кількісні рівні приросту цих хвороб за рахунок довготривалого споживання некондиційної питної води. Епідеміологічні дослідження, на відміну від інших підходів для оцінки небезпеки питної води (кратність перевищення реальних рівнів забруднювача встановленим для нього ГДК, розрахунок ризиків для здоров'я від споживання води з надлишком хімічних речовин, токсикологічний експеримент на піддослідних тваринах) дозволяють отримати реальну об'єктивну картину з кількісними показниками впливу некондиційної питної води на здоров'я людей, що повинно стати переконливим доказом для прийняття більш рішучих управлінських рішень та дієвих заходів з покращення якості питної води в нашій країні.

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТУ НА ТВАРИНАХ ДЛЯ ВИБОРУ НОЗОЛОГІЧНИХ ФОРМ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ В ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Липовецька О.Б., Прокопов В.О.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

На сьогодні населення ряду областей України, особливо південних та південно-східних, споживає водопровідну питну воду із підземних джерел з перевищенням гігієнічних нормативів від 2 до 10 разів за показниками загальної жорсткості, сульфатів, хлоридів, сухого залишку, заліза тощо. Вплив некондиційної за окремими мінеральними сполуками питної води на організм вивчався в експериментальних дослідженнях на тваринах. Але результати експерименту на тваринах не можна прямо екстраполювати на людину, оскільки вони не дозволяють врахувати усієї сукупності факторів, що впливатимуть на стан здоров'я населення в

реальних умовах питного водопостачання, що можливо визначити лише в результаті проведення епідеміологічних спостережень на людях.

Мета роботи – обґрунтувати за результатами впливу мінералізованої питної води на організм тварин вибір нозологічних форм для вивчення в епідеміологічних дослідженнях.

Матеріали і методи. Вплив некондиційної за мінеральним складом питної води на організм тварин (білі щури лінії Wistar) було досліджено в хронічному санітарно-токсикологічному експерименті (13 місяців), упродовж якого тварини отримували питну воду із вмістом сухого залишку, загальної жорсткості, хлоридів, сульфатів, заліза на рівні 1, 3, 5 та 10 ГДК відповідно. В дослідженнях, для оцінки дії мінералізованої питної води на організм тварин, використано біохімічні (вміст холестерину, лужної фосфатази, аланінамінотрансферази та аспаргатамінотрансферази в сироватці крові) та гематологічні (рівень еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів в крові) показники.

Епідеміологічне спостереження виконано із залученням дорослого населення міста Херсона, що споживає водопровідну питну воду із підземних джерел з понаднормативним вмістом солей загальної жорсткості, сухого залишку, хлоридів та сульфатів на рівні 1,7-1,9 ГДК (середньобагаторічні дані), а в окремих районах міста – 3-4,5 ГДК. Аналізу підлягали випадки вперше зареєстрованих хвороб системи кровообігу, органів травлення та сечостатевої системи за десятирічний період (2004-2013 рр.).

Результати досліджень та висновки. В дослідженнях на тваринах, які споживали питну воду із вмістом мінеральних сполук на рівні 5 та 10 ГДК виявлено зміни рівня окремих біохімічних показників – холестерину, лужної фосфатази та аланінамінотрансферази, що свідчить про порушення функцій печінки, а також коливання рівня креатиніну та підвищення активності лужної фосфатази, що може вказувати на порушення з боку сечовивідної системи організму. Виявлено досить виражений супресивний вплив надлишку солей у воді (3, 5 та 10 ГДК) на гематологічні показники крові із розвитком гіпохромної анемії у тварин, а також зниження, при 10 ГДК мінеральних речовин у воді, вмісту абсолютної кількості лейкоцитів. Лейкопенія на фоні тенденції до зростання кількості гранулоцитів протягом усього експерименту є проявом реакції імунної системи організму.

Проведені експериментальні дослідження дозволяють простежити чітку залежність «доза-час-ефект» між часом споживання мінералізованої питної води, рівнем вмісту в ній мінеральних сполук та проявами з боку показників стану досліджуваних органів та систем організму тварин.

Отримані дані про характер впливу питної води із понаднормативним вмістом мінеральних речовин на функцію печінки, сечовивідної системи та системи кровообігу тварин, використано при виборі нозологічних форм для виявлення дії зазначеного фактору в епідеміологічних спостереженнях на населенні м. Херсона, що споживає водопровідну питну воду з аналогічною комбінацією речовин, досліджених в експерименті.

Виявлено позитивний кореляційний зв'язок ($p < 0,01$) між сухим залишком, загальною жорсткістю і хлоридами некондиційної питної води та ішемічною хворобою серця ($r = 0,73-0,76$) та гіпертонічною хворобою ($r = 0,37-0,43$), а також рівнем виразкової хвороби шлунку ($r = 0,71-0,75$), гастритів ($r = 0,43-0,47$) та рівнем захворюваності населення на сечокам'яну хворобу ($r = 0,48-0,57$) та піелонефрит ($r = 0,84-0,87$).

В цілому дані експерименту свідчать про те, що мінеральні речовини питної води, навіть в підвищених концентраціях, є факторами малої інтенсивності, а тому не мають вираженого токсичного впливу на органи та системи організму тварин. Проте при постійному тривалому споживанні некондиційної за мінеральним складом питної води зміни в організмі тварин можуть посилюватися та призвести до розвитку патологічних станів в окремих органах (серце, печінка, нирки).

Результати епідеміологічних досліджень співпадають з даними експерименту про вплив надлишку солей в питній воді на окремі органи та системи організму, що підтверджується розвитком у населення хвороб органів кровообігу, травлення та сечовивідної системи, які є залежними від сольового складу питної води.

Таким чином, підсумовуючи отримані нами дані, можна заключити, що при вивченні захворюваності людей використання результатів експериментальних досліджень на піддослідних тваринах дозволяє скоротити та здешевити програму епідеміологічних досліджень за рахунок вибору та аналізу лише тих нозологічних форм серед населення, які адекватні до змін, при дії небезпечного фактору, в конкретних органах та системах організму.

РЕЗУЛЬТАТИ САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ ХАРЧОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Олійник З.А., Романова Г.Ю.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Протягом 10 місяців було проаналізовано 58 проб води з різних точок водопостачання харчового підприємства на відповідність вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (додаток №1) за мікробіологічними показниками загальна кількість мікроорганізмів при 37°C через 24 год, загальні коліформи в 100 мл (в 3-х повторях), E.coli в 100 мл (в 3-х повторях), ентерококи в 100 мл (в 3-х повторях).

Визначення ЗМЧ, загальних коліформ, E.coli проводили згідно МВ 10.2.1-113-2005; загальні коліформи, E.coli визначали титраційним методом, при цьому у зв'язку із відсутністю в МВ 10.2.1-113-2005 терміну «загальні коліформи», було обрано методику для визначення лактозопозитивних коліформних бактерій. Для виділення ентерококів застосовували метод накопичення в неселективному поживному середовищі із наступним висівом на високоселективне агаризоване середовище Сланеца-Бартлі.

За результатами досліджень 14 з 58 проб (24 %) не відповідали вимогам: 7 (50 % від «забракованих» проб) – за показником загальні коліформи, 9 (64 %) – за показником ентерококи, в т.ч. 3 (21 %) – за обома цими показниками одночасно. З усіх проб, які не відповідали вимогам, одночасна невідповідність за трьома або чотирма показниками не спостерігалась в жодній пробі, а невідповідність за двома показниками одночасно – лише у 3 пробах з 14 (21 %).

За показниками ЗМЧ при 37°C та E.coli всі проби відповідали вимогам. ЗМЧ при 37°C становило менше 10 КУО/см³ в 53 пробах (91 %), в 9 % проб ЗМЧ становило від 20 КУО/см³ до 52 КУО/см³. Залежності між кількістю мікроорганізмів при 37°C та наявністю загальних коліформ або ентерококів не виявлено – ЗМЧ у «забракованих» пробах становило від менше 1 КУО/ см³ до 20 КУО/ см³.

Слід зазначити, що всі проби, які не відповідали вимогам, були відібрані в теплий період року – з червня по вересень.

Таким чином, за результатами аналізу результатів мікробіологічного контролю проб води згідно вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 з'ясовано, що більшість з «забракованих» проб не відповідали вимогам саме за показником ентерококи, що могло свідчити про недостатню ефективність знезараження води, оскільки ентерококи є найбільш стійкими серед мікроорганізмів, що визначались, до дії фізичних та хімічних факторів.

ОЦІНКА ВМІСТУ ЗВАЖЕНИХ ТВЕРДИХ ЧАСТОК ДРІБНИХ ФРАКЦІЙ В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ М. ЗАПОРІЖЖЯ

Севальнєв А.І., Волкова Ю.В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

Доведено, що забруднення повітря є одним з основних чинників ризику для здоров'я, пов'язаних з навколишнім середовищем. Тверді частки впливають на більшу кількість людей, ніж будь-який інший забруднювач повітря. За оцінками ВООЗ, в 2012 році 3 млн. випадків передчасної смертності в світі від серцево-судинних, респіраторних та онкологічних захворювань були викликані впливом дрібних твердих часток з аеродинамічним діаметром 10 і менше мікронів (PM₁₀). Враховуючи той факт, що саме ці частки чинять найбільший ризик для здоров'я, саме вони й були обрані для нашого дослідження.

Мета. Дослідження та аналіз стану забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя зваженими частками дрібних фракцій (PM₁₀ та PM₄).

Матеріали та методи. Для оцінки стану забруднення атмосферного повітря міста проводилися виміри концентрацій PM₁₀ та PM₄ за допомогою п'єзоелектричного аналізатора аерозолі KANOMAX моделі 3521. Для обробки показників використовувалися аналітичні, математичні та статистичні методи.

Результати. В рамках виконання наукової роботи, нами, починаючи з 2012 року, проводиться дослідження концентрацій дрібнодисперсних фракцій зважених твердих часток (ЗТЧ) в атмосферному повітрі на території м. Запоріжжя. За цей період було встановлено, що PM_{10} та PM_4 в різних концентраціях постійно присутні в повітряному середовищі всіх районів міста, проте найбільші їх рівні зафіксовані в повітрі Заводського та Вознесенівського районів. Слід зазначити, що за результатами сумісної роботи, яка проводилася під науковим керівництвом фахівців Інституту громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України, щодо використання методології оцінки ризику для пріоритезації природоохоронної діяльності у місті Запоріжжя в 2002 році, ці райони також були віднесені до територій несприятливого ризику.

Було виявлено, що рівні ЗТЧ не є сталими величинами. Виявлена тенденція до підвищення концентрації PM в вечірні години доби в порівнянні з ранковими. Також аналіз показав, що найбільші концентрації досліджуваних речовин спостерігаються в літній період року, особливо в серпні. Так, наприклад, в Вознесенівському районі максимальні концентрації PM_{10} в лютому в три рази, а PM_4 майже в 4 рази менші в порівнянні з такими в серпні. Це, на нашу думку, пов'язане зі збільшенням частоти штилів та приземними інверсіями.

Значні рівні даних аерополітантів зафіксовано на автомагістралях міста, а також на придорожніх територіях. Нами було встановлено короточасні та локальні за місцем пікові значення концентрації ЗТЧ (до $5,2 \text{ мг/м}^3$) на ділянках доріг з найбільшою інтенсивністю руху транспорту.

Висновки. Таким чином, дрібнодисперсні фракції ЗТЧ є постійними компонентами повітряного середовища м. Запоріжжя, що створює ризик для здоров'я населення, враховуючи той факт, що на сьогодні пороговий рівень забруднення атмосферного повітря, нижче за який PM_{10} не впливають на стан здоров'я не визначений. Наші дослідження слід використати для розробки нових гігієнічних стандартів з нормування ЗТЧ, а також розробки профілактичних заходів, щодо зменшення їх вмісту в повітрі, а отже зниження ризику для здоров'я. Проте для

більш повноцінної оцінки експозиції населення та створення програми поліпшення якості повітря, моніторинг за вмістом респірабельних фракцій ЗТЧ повинен стати невід'ємною частиною державної системи оцінки та управління якістю повітря.

ПРО ДЕЯКІ МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ УМОВ РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИФАСАДНОМУ ПРОСТОРІ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Стеблій Н.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Ущільнення житлової забудови, особливо у великих містах, веде до негативної зміни умов розсіювання забруднення в повітрі не лише прибудинкового, але і міжбудинкового простору. Проектанти при виборі системи вентиляції житлових квартир, а особливо вбудованих підземних гаражів, змушені вирішувати питання про взаєморозміщення отворів забору свіжого і викиду відпрацьованого повітря. У багатоповерхових квартирних будинках з системами припливно-витяжної вентиляції з механічним спонуканням це особливо важливо, коли як забір, так і викид відпрацьованого повітря здійснюється в межах одного поверху. При використанні сучасних енергоефективних двоконтурних газових котлів для опалення і гарячого водопостачання з викидом відпрацьованих газів через зовнішню стіну питання впливу забруднення на якість повітря в зоні повітрязабору стає особливо актуальним.

Не зважаючи на те, що проектанти широко використовують методику ОНД-86 для розрахунку розсіювання забруднення в прифасадному просторі, ми впевнилися, що дана методика не придатна для таких розрахунків, оскільки запропоновані в ній методи розрахунку вимагають даних по стратифікації температури, швидкості, напрямку і турбулентності повітря прифасадного простору. Ми не знайшли офіційно рекомендованих довідникових вказаних величин для таких розрахунків.

Враховуючи сказане вище, ми поставили **на меті** запропонувати установку, яка могла б дозволити встановити коефіцієнти розбавлення забруднення повітря в прифасадному просторі.

Для досягнення цієї мети нами розроблена методика, яка дає можливість створювати контрольовані умови забруднення повітря і визначати концентрації пріоритетних речовин, як інструментальним, так і розрахунковим методом у прифасадному просторі багатоповерхового будинку.

Згадана вище установка створена на базі газового настінного двоконтурного котла DEMRAD серії Aden, ВК/НК В 120 з коаксіальною трубою для забору повітря і викиду продуктів згоряння газу через зовнішню стіну. В зоні викиду на зовнішній поверхні стіни на консолях були закріплені на контрольованих відстанях дроти, які давали можливість кріпити необхідну кількість поліхлорвінілових трубок для забору проб в мішки з тонкого поліетилену. Установка давала можливість виводити назовні не лише пробовідбірні трубки, але і на штангах апаратуру для визначення температури, напрямку і швидкості руху повітря на різних відстанях від фасаду. Потужність газового котла регулювалася.

Із продуктів згоряння природного газу був вибраний монооксид вуглецю, концентрацію якого визначали з допомогою газоаналізатору «Палладій - 3».

Резюме. Розроблена установка, яка дозволяє в регульованих умовах створювати концентрації монооксиду вуглецю в прифасадному повітрі при одночасній фіксації положення точок відбору проб в просторі, температури, напрямку і швидкості руху повітря в них.

Запропоновано використовувати коефіцієнти розбавлення для розрахунку забруднення в зоні забору повітря вентиляційними системами будинку.

СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В

г. МАРИУПОЛЕ ЗА 10 МЕСЯЦЕВ 2016 ГОДА

Кулиганская М.В.

Мариупольский городской филиал Государственного учреждения

«Донецкий областной лабораторный центр Министерства здравоохранения

Украины» г. Мариуполь

Для Мариуполя характерна сложная экологическая обстановка, обусловленная неблагоприятным расположением на его территории двух металлургических гигантов. Для выяснения причин высоких уровней концентрации примесей, установления их неблагоприятного влияния на здоровье населения и окружающую среду Мариупольским городским филиалом Государственного учреждения «Донецкий областной лабораторный центр Министерства здравоохранения Украины» организуется лабораторный контроль за состоянием загрязнения атмосферы в городе.

За 10 месяцев 2016 года было отобрано 6165 проб атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов металлургических предприятий города ЧАО «МК «АЗОВСТАЛЬ» и ЧАО «ММК им. Ильича» (подфакельные исследования), на пересечении основных автомагистралей и в местах массового отдыха и оздоровления населения. Подфакельные исследования выполнялись в зависимости от направления ветра на границе санитарно – защитной зоны предприятия и на территории жилой застройки.

Мониторинговые исследования состояния загрязнения атмосферного воздуха проводились по основным загрязняющим веществам: пыль, двуокись серы, сероводород, азота диоксид, окись углерода, формальдегид, мышьяк, фенол, аммиак, цианистый водород, пиридин, сажа, бензол, толуол, соли тяжелых металлов. По результатам лабораторных исследований атмосферного воздуха выявлено 752 пробы с отклонениями; доля проб, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), составила 12,2 %.

В зоне влияния автомагистралей удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением ПДК составил 11,1 %. Отклонения регистрировались только по одному показателю – окиси углерода, максимальная концентрация которого составила по Кальмиусскому, Центральному и Приморскому районам – 1,2 ПДК; по Левобережному району превышений ПДК по окиси углерода, как правило, не наблюдается.

На границе санитарно-защитных зон предприятий удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением ПДК составил в зоне влияния ЧАО «МК «АЗОВСТАЛЬ» – 12,1 %, в зоне влияния ЧАО «ММК им. Ильича» – 16,4 %. Отклонения регистрировались по таким показателям, как пыль, сероводород, окись углерода, фенол и аммиак. Максимально разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. В зоне влияния ЧАО «МК «АЗОВСТАЛЬ» максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК – по пыли в 1,5 раза; по сероводороду в 1,6 раза; по окиси углерода в 1,6 раза; по фенолу в 1,8 раза; по аммиаку в 1,6 раза. В зоне влияния ЧАО «ММК им. Ильича» превышения составили – по пыли в 1,7 раза; по сероводороду в 1,6 раза; по окиси углерода в 1,7 раза. Пик загрязнения воздуха пришелся на июнь – август. Высокий уровень загрязнения атмосферы в летний период вызван благоприятными условиями для образования фотохимического смога. К ним относятся: высокая температура воздуха, интенсивная солнечная радиация, продолжительная ясная солнечная погода, отсутствие переноса воздуха, повышенная приземная инверсия, слабое вертикальное перемешивание воздуха и высокая концентрация реагирующих веществ. В результате в атмосфере возникают фотохимические реакции, приводящие к образованию веществ, значительно превышающих исходные по токсичности.

В октябре качество атмосферного воздуха значительно улучшилось. Это связано с понижением температуры воздуха, усилением скорости ветра и частым выпадением осадков. Дожди вымывают из атмосферы загрязняющие вещества и

не дают им накапливаться в приземном слое. Чем больше выпадает осадков, тем чище воздух.

Многолетние результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха позволяют надеяться на дальнейшее улучшение экологической ситуации в городе. И в редкие солнечные зимние дни жители будут наслаждаться прекрасными видами нашего южного города и морской далью, и смогут дышать полной грудью.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ВИНИКНЕННІ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Огородник А.М., П'ятчаніна Т.В.

*Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології
імені Р.Є. Кавецького НАН України, м. Київ*

Несприятлива екологічна обстановка, а також екологічна ситуація, яка виникла внаслідок Чорнобильської катастрофи, розвиток промисловості, забруднення води, ґрунту і повітряного басейну хімічними і радіоактивними речовинами призводить до сталої тенденції зростання усіх показників онкологічних захворювань населення. За даними Національного канцер реєстру України (2016) на сьогодні найпоширенішим онкологічним захворюванням (ОЗ) є рак молочної залози (РМЗ).

За останні 10 років рівень захворюваності на РМЗ збільшився на 19,23%. При цьому доречно відзначити, що майже 52% РМЗ діагностується серед жінок працездатного віку, тоді як для осіб жіночої статі репродуктивного віку цей показник близький до 50%, а показники виживаності залишаються невтішними.

Світовою практикою доведено, що успіх подолання проблеми ОЗ разом з ефективною ранньою діагностикою і терапією лежить в площині реалізації заходів первинної профілактики (ПП), як превентивної стратегії з попередження виникнення раку шляхом усунення або послаблення впливу небезпечних факторів (ВООЗ, 2005, 2008).

Проте, до теперішнього часу не встановлені територіальні закономірності формування онкологічної патології в сучасних соціально-екологічних умовах України, не визначені регіональні особливості факторів онкоризику, що робить неможливим прийняття термінових профілактичних заходів, здатних знизити частоту виникнення ОЗ, зменшити їхню поширеність і скоротити смертність населення.

Серед пріоритетних напрямків ПП РМЗ виокремлено протидію факторам, що відіграють визначену роль в етіології захворювання: боротьба зі шкідливими звичками (паління, вживання алкоголю), гіподинамією та надлишковою вагою; раціоналізація харчування; зменшення впливу канцерогенів. Важливим є проведення цілеспрямованої, ефективної, інформаційно-просвітницької роботи серед населення. Аналіз світового досвіду використання підходів до реалізації інформаційної складової ПП раку свідчить про формування у населення ціннісних орієнтацій стосовно власного здоров'я за рахунок можливості індивідуального моделювання ризиків РМЗ. Проте, вплив чинників природного та антропогенного походження буде залежати від особливостей конкретного регіону, що потребує інформування населення про ризики та засоби збереження здоров'я.

Особливості сучасної незадовільної екологічної ситуації в Україні (забрудненість природного середовища промисловими та радіаційними відходами), існуюча нерівномірність захворюваності на РМЗ по регіонах країни (порівняно з середнім показником по Україні 72,2 на 100 тис найчастіше хворіють на РМЗ мешканки півдня та сходу – до 90,6, найменше – мешканки заходу – 47,2 на 100 тис) свідчать про необхідність поглибленого дослідження ролі природних та антропогенних факторів в етіології виникнення РМЗ з метою інформаційної підтримки населення забруднених територій щодо заходів ПП РМЗ, спрямованих на зменшення онкогенного навантаження означених канцерогенних факторів.

Представлені результати призводять до висновку про необхідність оцінки ролі факторів ризику навколишнього середовища у виникненні РМЗ з урахуванням регіональних особливостей їх формування, дослідження загальних закономірностей

спільної дії фізичних і хімічних агентів канцерогенної природи, прогнозування онкологічного ризику і розробки способів і засобів його запобігання / зниження в рамках первинної профілактики.

Розробка моделей прогнозування ризику РМЗ, заснована на використанні факторів ризику, що відображають стан гормонального статусу жінки, повинна враховувати і прогностичну значимість регіонально-обумовлених канцерогенних факторів навколишнього середовища, що дозволить індивідуалізувати рекомендації щодо онкологічної настороженості і скринінгових заходів.

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК ЕРЕКТИЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ЧОЛОВІКІВ

Верига Д.В., Литвинець Є.А.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ*

Еректильна дисфункція (ЕД) є найчастішим проявом сексуальних розладів у чоловіків. Чоловічою еректильною дисфункцією вважають тривалу (щонайменше 6 місяців) неспроможність досягати та підтримувати ерекцію, достатню для виконання задовільного статевого акту. Ця назва більш повно і точно характеризує різноманітність виражених статевих порушень. Вона включає в себе не лише нездатність утримувати статевий член в стані ерекції, але й порушення оргазму, що представляє собою вищу ступінь задоволення, що виникає в момент завершення статевого акту і зниження лібідо (статевого потягу). Основна причина ЕД це підвищений вміст пролактину в сироватці крові і знижений рівень тестостерону, а також захворювання підшлункової та щитовидної залоз (цукровий діабет і гіпотиреоз). Відбувається наступне: в результаті зниження в крові рівня тестостерону пропадає статевий потяг і знижується чутливість клітин-мішеней, які відповідають за реалізацію ерекції: з спінальних центрів ерекції до нервових імпульсів. У разі цукрового діабету відбувається порушення мікро- та макроциркуляції в системі артерій таза. Такі порушення перешкоджають реалізації

повноцінної ерекції, не дивлячись на те, що при цьому в повній мірі збережено статевий потяг.

Інша причина – порушення і захворювання функцій серцево-судинної системи. Розвиток еректильної дисфункції може відбуватися як при зниженні артеріального тиску, так і при гіпертонічній хворобі. Інфаркт міокарда, атеросклероз судин часто призводять до часткової або повної втрати можливості жити повноцінним статевим життям.

Хірургічні операції, важкі соматичні захворювання, хронічні інтоксикації (наркоманія, алкоголізм), неповноцінне харчування (нестача тваринних білків) – все це теж може призвести до тимчасової або постійної втрати потенції.

Головною причиною зменшення якості чоловічої насінної рідини є негативні фактори навколишнього антропогенного середовища. До таких негативних чинників впливу зараховують як їжу, токсичні речовини та консерванти, так і різноманітні хімічні сполуки, як скажімо, речовини, використовувані при виготовленні пластмас для пакування їжі, або антипірени, які застосовуються в меблевому виробництві. Не тільки токсичні речовини, з якими людина стикається щодня, руйнівні діють на ендокринний і гормональний фон. На зменшення фертильності може вплинути навіть сонячна активність, адже інтенсивне випромінювання зменшує якість еякуляту, більш того, його ефект акумулюється з часом, так що з віком у нинішнього чоловіка залишається все менше можливостей завести здорових нащадків.

Практика вживати алкогольні напої та наркотичні речовини, зокрема так звані легкі наркотики, вбиває спермії, роблячи їх нерухомими. Навіть при пероральному або внутрішньовенному вживанні опіодних препаратів (до яких зараховують кодеїн, масово входить до складу багатьох ліків-анальгетиків) фіксується помітне зменшення рівня тестостерону, статевого потягу і фертильності. До речі, зменшення активності сперміїв можливе і при зловживанні солодкою і багатою на жири їжею. Мінімізація шкідливих звичок, а краще повна відмова від них і перехід на здорову їжу здатний допомогти в оптимізації якості насінневої рідини.

Негативний вплив на еякулят має і використання мобільних телефонів. Високочастотне випромінювання призводить до деформацій сперматозоїдів, тому

потрібно ні в якому разі не тримати мобільник у кишені штанів. Також не варто розміщувати ноутбук на колінах, оскільки це стимулює перегрів статевих органів чоловіка. З аналогічної причини, чоловікам краще утримуватися від занадто гарячих ванн.

Отже, на розвиток еректильної дисфункції впливають такі фактори: порушення обміну речовин (цукровий діабет), різні оперативні втручання, психосоматичні розлади, хімічні речовини, шкідливі звички (алкоголь, наркотики), ультрафіолетове випромінювання, неправильне поводження із мобільними телефонами та ноутбуками, нераціональне харчування, різноманітні негативні фактори зовнішнього середовища. Тому варто обмежити вплив цих факторів для збереження чоловічого здоров'я.

ДО РОЗГЛЯДУ ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СЗЗ ДЛЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО ВІДОКРЕМЛЕНИХ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПТАХОКОМПЛЕКСУ

Стирта З.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Процеси інтеграції України в європейське співтовариство актуалізують питання продовольчої безпеки країни.

Птахівництво є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва, що визначає його значення для народного господарства України в цілому. Завдяки технічному переоснащенню підприємств, підвищенню продуктивності птиці, удосконаленню ветеринарного забезпечення спостерігається нарощування потужностей окремих підприємств й галузі в цілому.

Зважаючи на значний вплив зазначених підприємств на навколишнє середовище, важливого значення при розміщенні даних підприємств має організація санітарно-захисних зон (СЗЗ). За чинною санітарною класифікацією «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП 173-96» розміри СЗЗ для птахівничих господарств диференційовані за потужністю підприємств та напрямом виробничої діяльності. Нормативні розміри СЗЗ для структурних підрозділів птахофабрик, які відокремлені територіально, зокрема інкубаторів, не встановлені.

На прикладі проектних матеріалів реконструкції приміщень ТОВ «Птахофабрика Поділля» нами проаналізована можливість встановлення СЗЗ для територіально відокремлених підрозділів з вирощування молодняку птиці: інкубатора № 1, що розташований на відстані 5,71 км від основного промайданчика, та інкубатора № 2, віддаленого на відстань 3,3 км від основного промайданчика. Робота інкубаторів №1 та №2 сезонна (до чотирьох місяців на рік).

Сертифікованою проектною організацією для вказаних інкубаторів були обґрунтовані розміри СЗЗ у 100 м та надані відповідні розрахунки розсіювання максимальних концентрацій забруднюючих речовин на цій відстані за напрямками сторін світу з урахуванням рози вітрів. Також були проведені розрахунки рівнів шуму на запропонованій СЗЗ.

Проектні розрахунки щодо розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та шуму на межі запропонованої СЗЗ у 100 м для зазначених структурних підрозділів були підтверджені натурними дослідженнями, які засвідчили відсутність перевищень ГДК та відповідність вимогам ДСП № 173-96 (п.5.4) та «Граничнодопустимим концентраціям хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 р. та дотримання нормативних рівнів шуму за п.8.38 та Додатком 16 ДСП № 173-96.

Таким чином, на підставі проведених досліджень для інкубаторів № 1 та № 2 ТОВ «Птахофабрика Поділля» та з врахуванням сезонності роботи підприємства, рекомендовано до встановлення СЗЗ розміром у 100 м в усіх напрямках.

З метою збереження громадського здоров'я та підтвердження достатності встановлених розмірів СЗЗ власнику підприємства рекомендовано щорічний моніторинг стану навколишнього середовища в зоні впливу підприємства для забезпечення на зовнішній межі СЗЗ, зверненої до житлової забудови, зокрема концентрацій забруднюючих речовин на рівні їх гігієнічних нормативів (ГДК, ГДР) та нормативних рівнів шуму

Питання встановлення СЗЗ для окремо розташованих інкубаторів, які є структурними підрозділами птахофабрик, потребує подальшого вивчення для врахування при розробці змін до санітарної класифікації підприємств.

ПОПЕРЕДНЯ ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ПОЄДНАНОЇ ДІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ (50 Гц) ТА КАНЦЕРОГЕННИХ ЧИННИКІВ (НІТРОЗАМІНІВ) НА ПІДДОСЛІДНИХ ТВАРИНАХ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Черниченко І.О., Думанський В.Ю., Біткін С.В., Томашевская Л.А., Нікітіна Н.Г., Безверха А.П., Баленко Н.В., Советкова Л.С., Зотов С.В., Дідик Н.В., Галак С.С., Литвиченко В.М., Сердюк Є.А., Думанський Ю.Д., Кравчун Т.Є., Григоренко Л.Є., Цицирук В.С.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України», м. Київ

В умовах сучасної міської забудови населення все частіше потрапляє під вплив електромагнітного випромінювання та канцерогенних факторів, а саме магнітного поля та нітрозамінів. Джерелами цих чинників є електроенергетичне устаткування, викиди автотранспорту, продукти харчування, лікарські препарати. Магнітне поле (50 Гц) та нітрозаміни відносяться до канцерогенно–небезпечних чинників навколишнього середовища.

Поєднана дія цих чинників взагалі не вивчалась, а дослідження ізольованих ефектів за умов контролю за окремими показниками не дозволяють характеризувати системні зміни в організмі людини, тим самим ускладнюють прогнозування небезпеки їх дії для населення.

Для вивчення поєднаної дії цих факторів намічено комплекс фізичних, біохімічних, імунологічних, фізіологічних і інших досліджень, який на наш погляд дозволить вирішити наукові та практичні питання з охорони здоров'я населення від впливу цих факторів, а також з'ясувати питання щодо механізму поєднаної дії магнітного поля (50 Гц) та нітрозамінів; розробити відповідний гігієнічний норматив для населення.

Мета роботи полягала у визначенні особливостей та критеріальних показників функціональних змін в організмі за умов дії магнітного поля (50 Гц) на тлі різного рівня навантаження хімічними канцерогенами.

На даний час вирішені наступні питання:

- вивчено територіально-просторовий розподіл рівнів магнітного поля – 50 Гц, що

створюється повітряними лініями (ПЛ) та підземними кабельними (КЛ) лініями електропередачі з напругою 35; 110; 330 кВ;

- розроблена робоча схема експерименту з вивчення поєднаної дії на піддослідних тварин магнітного поля – 50 Гц, нітриту натрію та тетрацикліну;
- вивчено вплив на піддослідних тварин нітриту натрію в дозі 100 мг/кг ваги тіла піддослідних тварин (інтактний контроль, 1 група тварин); тетрацикліну в дозі 20 мг/кг ваги тіла піддослідних тварин та магнітного поля – 50 Гц рівнем 90 мкТл; магнітного поля з рівнем 90 мкТл, нітриту натрію в дозі 20 мг/кг ваги тіла піддослідних тварин;
- виконана статистична обробка отриманих результатів біологічних досліджень;

● на основі отриманих даних встановлено що:

- дія досліджуваних факторів на організм піддослідних тварин викликає порушення показників метаболічних процесів. Зміни біохімічних показників мають дозо-часову залежність. Поєднана дія зазначених речовин викликає більший ефект функціональних змін в порівнянні з ізольованою дією, що має значення для прогнозу шкідливості довгострокового їх впливу на функціональний стан організму;
- поєднана дія зазначених факторів викликає зміни показника рухової активності піддослідних тварин на протязі експерименту. Зареєстровані 2 різних показника стану ЦНС у якості відповідної реакції на вплив факторів – активація (збудження), пригнічення (тормозні процеси) та їх фазність. Ці зміни вказують на розвиток збудження та превентивного гальмування у ЦНС піддослідних тварин;
- за поєднаної дії досліджуваних факторів встановлено тенденцію до зростання генотоксичного ефекту, що проявилось збільшенням кількості клітин з мікроядрами у кістковому мозку щурів;
- остаточний висновок щодо кількісних параметрів ендogenous синтезу та генотоксичного ефекту щодо кількісних параметрів та оцінки сумісної дії досліджуваних факторів буде можливий після завершення всього обсягу досліджень.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ ЗА ПОЄДНАНОГО ВПЛИВУ ЕНДОГЕННИХ НІТРОЗАМІНІВ І ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ (50 Гц) НА ЩУРІВ

Черниченко І.О., Думанський Ю.Д., Баленко Н.В., Соверткова Л.С.,
Литвиченко О.М., Сердюк Є.А., Нікітіна Н.Г.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України», м. Київ

Вступ. Відсутність даних стосовно поєднаного впливу низькочастотних електромагнітних полів (НЧ ЕМП) та канцерогенів класу нітрозамінів (НА), необхідних для оцінки реальної небезпеки цих факторів для здоров'я населення, стали передумовою для проведення даного дослідження.

Мета роботи полягала у експериментальному визначенні генотоксичного ефекту сумісної дії ендogenous НА та електромагнітного поля промислової частоти (50 Гц).

Матеріали та методи дослідження. Експеримент проведено на 160 білих нелінійних щурах-самицях, розподілених на 4 групи, що включали: інтактний контроль (1 група), тварин, що отримували ізольовано попередники нітрозамінів (ПНА) (2 група), опромінення ЕМП (50 Гц) (3 група) та сумісно ПНА і ЕМП (4 група).

В нашій роботі як нітрозуючий попередник застосовано нітрит натрію (НН) у дозі 100 мг/кг маси тіла, а сполуку, що нітрузується – антибіотик тетрациклін (ТЦ) у дозі 20 мг/кг. ПНА давали тваринам 1 раз на добу, 5 днів на тиждень протягом 3 місяців. Щурів 3 та 4 груп опромінювали у спеціально оснащених камерах в аналогічному режимі.

Ендогенний синтез контролювали шляхом детекції НА (диметилнітрозаміну, діетилнітрозаміну) в печінці та нирках хроматографічним методом. Генотоксичність визначали мікроядерним методом за частотою клітин з мікроядрами (МЯ) у поліхроматофільних хроматоцитах (ПХЕ) кісткового мозку стегон. Частоту клітин МЯ визначали у % відносно 2000 клітин. Отримані дані опрацьовували загальноприйнятими статистичними методами з використанням коефіцієнта Ст'юдента.

Результати. Проведений аналіз засвідчив нерівномірний розподіл ПХЕ з МЯ (МЯ ПХЕ) в усіх групах досліду. Середня кількість клітин з МЯ окремих тварин, яка відображає спонтанний рівень для щурів використаної розводки, варіювала від $1,33 \pm 0,58$ до $2,00 \pm 1,00$ на 2000 ПХЕ (індивідуальний показник).

У тварин 2, 3 груп, які отримували ізолювано ПНА або опромінення ЕМП, число клітин з МЯ у мазках було дещо більшим і коливалося від 1 до 4 на 2000 ПХЕ. Індивідуальні показники в абсолютних цифрах у тварин, затруєних ПНА, визначалися на рівні від $2,30 \pm 0,58$ до $3,00 \pm 1,00$, груповий складав $8,00 \pm 1,00$. Частота МЯ індивідуальна варіювала від 0,004 % до 0,15 %, групова складала 0,11 %.

За роздільного впливу ЕМП число МЯ ПХЕ у мазках коливалося 1 до 4, індивідуальні показники – від $1,66 \pm 1,15$ до $2,66 \pm 1,53$, частота МЯ - від 0,08 % до 0,13 %. Відповідні групові параметри складала $7,00 \pm 1,73$ та 0,11 %.

Найвищі індивідуальні та групові показники виявлено у щурів за поєднаної дії обох факторів (4 група). В мазках число МЯ ПХЕ було у межах від 1 до 6 на 2000 ПХЕ. Індивідуальні показники коливалися від $3,00 \pm 1,00$ до $3,66 \pm 1,53$ та 0,15 - 0,18 % відповідно. Групові величини були на рівнях $10,00 \pm 1,00$ та 0,17 %.

Висновки. Установлено тенденцію до зростання частоти МЯ у ПХЕ кісткового мозку щурів за роздільного введення ПНА та опромінення ЕМП промислової частоти порівняно з інтактним контролем; виявлено тренд ($p > 0,05$) підсилення генотоксичного ефекту за поєднаної дії досліджуваних факторів стосовно роздільних ефектів кожного з них.

Незважаючи на попередній характер, отримані матеріали є насторожуючими в аспекті зростання небезпеки для здоров'я населення від сумісного впливу канцерогенних сполук та ЕМП, що потребує подальших досліджень і розробки профілактичних заходів.

ДО ПИТАННЯ ПРО МОЖЛИВІ МЕХАНІЗМИ КАНЦЕРОГЕННОЇ АКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ НИЗЬКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ

Черниченко І.О., Баленко Н.В., Соверткова Л.С., Литвиченко О.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України», м. Київ

Вступ. Електромагнітне випромінювання антропогенного походження відноситься до екзогенних факторів, вплив яких на живі організми, у тому числі на людину, залишається спірним і недостатньо вивченим. Це стосується, зокрема, електромагнітних полів низькочастотного діапазону (НЧ ЕМП), включаючи промислові частоти 50 Гц, яким властивий широкий спектр біоефектів, у тому числі онкогенний.

Мета роботи – визначити можливі механізми канцерогенного ефекту низькочастотних електромагнітних полів.

Матеріали та методи. Літературні джерела; метод теоретичного аналізу науково-методичної літератури (узагальнення, синтез та абстрагування) стосовно особливостей біоефектів НЧ ЕМП і закономірностей їх прояву

Результати досліджень. З часу появи першого повідомлення про зв'язок лейкемії у дітей із впливом НЧ ЕМП (Wertheimer N., Leeper F., 1979) виконано багато робіт з вивчення його генотоксичності з огляду на генотоксичність як визначальну ознаку канцерогенного потенціалу факторів різної природи (хімічних, фізичних, біологічних). Дослідження проведені із застосуванням різних тест-систем: визначення хромосомних аберацій, обміну сестринських хроматид, ушкоджень ДНК, утворення мікроядер (мікроядерний тест).

Аналіз цих експериментальних робіт, незважаючи на певні дискусійні розбіжності, засвідчив наявність генотоксичних властивостей НЧ ЕМП. В останні роки шляхом проведення моніторингових спостережень потенціально генотоксична небезпека НЧ ЕМП переконливо підтверджена також для людей.

Проведене нами узагальнення результатів літературних даних вказує, що енергія НЧ ЕМП за впливу на організм може викликати дестабілізацію водневих

зв'язків у макромолекулах. Останнє пояснює наявну транскрипцію та експресію протеїнів, яка, однак, є недостатньою для індукції прямого ушкодження ДНК. Припускається, що реалізація генотоксичного ефекту відбувається опосередковано через дію вільних радикалів, у тому числі шляхом підсилення дії ендогенних та індукованих іншими генотоксикантами радикалів.

Оксидативний механізм реалізації генотоксичного ефекту НЧ ЕМП, на наш погляд, на сьогодні є найбільш доведеним.

Роль вільних радикалів у непрямому ушкодженні ДНК НЧ ЕМП підтверджують дослідження (Jokus V. et al., 2005), які установили зростання вмісту у плазмі щурів після дії ЕМП 970 μ T протягом 50 днів 8-гідрокси-2-деоксігуанозину, який є показником оксидативного ушкодження ДНК.

Про причетність вільних радикалів, що виникають внаслідок дії НЧ ЕМП, до індукції ДНК-ушкоджень опосередковано вказують також дані про попередження розривів ниток ДНК, утворення ДНК-ДНК та ДНК- протеїнових зшивок у щурів, яким безпосередньо перед або після дії НЧ ЕМП вводили антиоксидантні сполуки.

На користь цього свідчать і результати наших багаторічних досліджень, в яких продемонстровано порушення біохімічного гомеостазу, що проявляється у посиленні прооксидантних процесів, пероксидного окиснення ліпідів за одночасного пригнічення системи антиоксидантного захисту за впливу МП промислової частоти (Думанський В.Ю. і співавт., 2014; Томашевська Л.А., Дідик Н.В. і співавт., 2014).

Проте, не можна виключити і передбачувану роль епігенетичних механізмів, які практично не вивчені. При цьому необхідно ураховувати також наявність даних про імунотоксичність НЧ ЕМП, зокрема пригнічення Т-клітинної ланки імунітету (IARC Monographs, 2002). Це дозволяє припустити одночасну роль імуносупресії в реалізації генотоксичності та канцерогенного ефекту, що, як відомо, сприяє формуванню геномної нестабільності, виникненню та накопичуванню мутацій і мутованих клітин з наступним розвитком раку.

3. БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДПРОЦЕСУ ТА ЕПІДМОНІТОРИНГУ ЗА ІКСОДОВИМ КЛІЩОВИМ БОРЕЛІОЗОМ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Гончаренко В.І., Біломеря Т.А., Шишова Г.А., Іванов О.О., Медведєва О.М.

ДУ «Донецький обласний лабораторний центр МОЗ України», м.Краматорськ

Серед природно-вогнищевих інфекцій, що передаються кліщами, найбільш актуальним для Донецької області є іксодовий кліщовий бореліоз (ІКБ) або хвороба Лайма.

З початку епідеміологічного спостереження (2000 р.) і до 2013 р. захворюваність на ІКБ в області мала тенденцію до зростання від 0,04 до 6,9 вип. на 100 тис. нас., перевищуючи з 2002 р. загальнодержавний показник у 1,5-3,75 рази. У 2014 р. на тлі військових дій у регіоні відбулося зниження захворюваності на 29,0% (до 4,9:100 тис. нас.), що почасти пов'язано з обмеженням доступності медичної допомоги, погіршенням клінічної та лабораторної діагностики, відтоком населення, зміною його соціальної поведінки тощо. Проте її показник продовжував перевищувати загальнодержавний на 28,9%. Протягом наступних 2-х років відбулося коливання захворюваності: у 2015 р. вона склала 10,2:100 тис. нас., у 2016 р. – 7,1:100 тис. нас. та перевищила середні показники по країні на 29,1-8,5%.

Епідпроцесом на підконтрольній українській владі території області за весь період спостереження охоплено 19 адмінтериторій (73,0%), 215 населених пунктів.

Протягом 2015-2016 рр. захворюваності ІКБ в регіоні були притаманні наступні риси: переважне залучення дорослих (88,1-94,2 % захворілих); превалювання осіб у віці 50 років і старше (49,0-53,6%); переважна частка жінок (59,4-58,7%); значний відсоток непрацюючих пенсіонерів (47,5-42,0%); суттєве коливання частки осіб групи ризику (робітники лісових господарств, тваринники, власники присадибних

ділянок (5,9-24,6%); висока питома вага міського населення (92,0-93,1%); виражена сезонність захворюваності (83,8% всіх випадків зареєстрована у червні-жовтні).

Високий рівень захворюваності ІКБ та її широка територіальна розповсюдженість пов'язані з напруженою епідеміологічною ситуацією, що є наслідком послаблення в останні роки боротьби з кліщами у середовищі життєдіяльності людини в умовах проведення АТО. Індекс рясності кліщів після зниження в 2014 р. до 1,8 екземплярів протягом 2015-2016 рр. зріс і складав відповідно 3,4-3,0 екземпляри.

За медичною допомогою у зв'язку з укусами кліщами у 2015-2016 рр. звернулося більше 2,1-2,4 тис. осіб. Переважна частина (близько 60%) інфікувань людей збудниками ІКБ відбувалася в антропоургічних вогнищах. Отримали екстрену антибіотикопрофілактику 78,9-84,8% постраждалих.

Лабораторна діагностика ІКБ в області з 2-го півріччя 2014 р. проводиться в приватних лабораторіях. Діагноз хвороби Лайма підтверджено лабораторно в 2016 р. у 40,6% хворих, у 2015 р. – в 27,2%. У дійсний час приймаються заходи щодо оснащення лабораторії особливо небезпечних інфекцій (ОНІ) Маріупольської міської філії обласного лабораторного центру обладнанням для досліджень сироваток крові хворих (підозрілих) на ІКБ, здорових осіб з груп ризику, кліщів на інфікованість бореліями з метою епідагляду. Такі дослідження протягом 3-х років в області проводяться в дуже обмежених обсягах внаслідок втрати обласної лабораторії ОНІ, що залишилась на тимчасово непідконтрольній території.

За даними ентомологічного моніторингу провідну роль в епізоотичному процесі ІКБ, як і раніше, мають іксодові кліщі. Їх видовий склад у 2015-2016 рр. розподілився наступним чином: *D.marginatus* – 60,4-66,5%, *I.ricinus* - 12,7-20,5%, *D.reticulatus* - 6,3-4,6%, *Rh.rossicus* - 19,5-8,0%, *Rh.sangruneus* - 1,1%.

За період епізоотологічного спостереження у 2006-2014 рр. при лабораторному дослідженні 2642 екземплярів іксодових кліщів виявлені позитивні знахідки у 185 випадках (7,0%). Природна вогнищевість ІКБ лабораторно підтверджена в 52 населених пунктах 11 адмінтериторій області.

Таким чином, територія Донецької області є ендемічною з ІКБ. Складна воєнно-політична ситуація в регіоні негативно вплинула на можливість епідеміологічного та зооентомологічного моніторингу за ІКБ, перш за все, в частині лабораторних досліджень та акарицидних заходів, що підвищує біологічні ризики для населення та потребує підвищення біологічної безпеки щодо трансмісивних хвороб з боку органів охорони здоров'я та виконавчої влади.

ЕКОСИСТЕМНИЙ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗА КЛІЩОВИМИ ІНФЕКЦІЯМИ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Гуцук І.В., Сафонов Р.В.*, Драб Р.Р.*

*Науково-дослідний центр «Екології людини та охорони громадського здоров'я»
Національного університету «Острозька академія», м. Острог*

** Державна установа «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства
охорони здоров'я України», м. Рівне*

Кліщові інфекції на території Рівненської області є досить актуальними з точки зору біологічної безпеки, адже екологічні умови Рівненщини сприяють підтриманню їх осередків, в першу чергу внаслідок розвитку та активної життєдіяльності членистоногих-переносників, а постійне антропогенне перетворення навколишнього середовища призводить до змін ареалів кліщових захворювань з трансмісивною передачею.

Моніторинг за кліщовими інфекціями є багатокомпонентною системою, яка включає статистичний, соціально-гігієнічний, екологічний, паразитологічний, серологічний, клінічний та молекулярний фактори. Лише при постійному динамічному спостереженні за вищевказаними чинниками можна, в повній мірі, проаналізувати епідеміологічну ситуацію та розробити ефективні управлінські рішення щодо профілактичних заходів з недопущення поширення інфекцій, що передаються кліщами.

Метою нашого дослідження було здійснення протягом 2004-2016 років епідеміологічного екосистемного моніторингу за особливостями поширення збудників кліщових інфекцій серед членистоногих-переносників, з урахуванням екологічних умов області та постійно зростаючого антропогенного навантаження.

В ході роботи використовувались аналітичні, лабораторно-ентомологічні та польові методи, відповідно до сертифікованих методик.

З 2004р. по 2016р. для вивчення динаміки циркуляції арбовірусів серед членистоногих Рівненської області нами було відібрано і досліджено, на базі лабораторії трансмісивних інфекцій Львівського НДІ епідеміології та гігієни, методом ІФА 14955 зразків іксодових кліщів. При цьому, вдалося виявити антигени цілого ряду арбовірусів в т.ч. кліщового енцефаліту та вперше визначені антигени вірусів Укуніємі, Крим-Конго геморагічної лихоманки, Західного Нілу, Батаї, комплексу Каліфорнійського енцефаліту (Тягіня).

Особливої уваги заслуговує підтвердження циркуляції вірусу кліщового енцефаліту, що особливо насторожує у зв'язку з великою кількістю ензоотичних території у Рівненській області – 16 (69 населених пунктів). Рівень серопозитивності населення області до вірусу кліщового енцефаліту знаходиться в межах 7,5-10,0%, що вказує на високу ендемічну небезпеку.

При ентомологічних спостереженнях встановлені високі показники чисельності іксодових кліщів – від 7,2 до 8,9 на прапоро-кілометр, рання їх активізація (з останньої декади лютого до початку грудня) у зв'язку зі змінами погоднокліматичних умов, що збільшує епідсезон можливої передачі кліщових інфекцій на 2-3 місяці. У зборах домінували кліщі виду *Dermacentor reticulatus* (74,8%), відсоток їх бактеріоформності за роки моніторингу зріс у 4,5 рази. Частка кліщів, одночасно заражених кількома видами вірусів та борелій становить 63%, що значно ускладнює як протікання захворювань, так і зміну їх клініки, складність діагностики та лікування.

Таким чином, на території Рівненської області встановлено і доведено існування ензоотичних територій з трансмісивних кліщових інфекцій, підтримання

яких відбувається, в основному, за рахунок членистоногих-переносників. Відмічається постійна мутація вірусів, що передаються кліщами, їх медикаментозна резистентність і велика агресивна вірулентність. В окремих випадках відсутність трансмісивних кліщових захворювань серед населення на ензоотичних територіях пояснюється відсутністю безпосереднього контакту між переносником і сприйнятливим організмом, а також низькою настороженістю медичного персоналу до даної групи інфекцій.

Дотримання постійного еколого-епідеміологічно-ентомологічного спостереження з оцінкою стану природних факторів та основних компонентів паразитарної системи дозволить визначити першочергові заходи профілактики кліщових інфекцій, що сприятиме забезпеченню епідемічного благополуччя населення на місцевому, регіональному та національному рівнях.

СТРУКТУРА ЗАХВОРЮВАНOSTІ ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ НА ДЕЯКІ КЛАСИ ХВОРОБ У СІЛЬСЬКИХ ТАКСОНАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Григоренко Л.В., Дзяк М.В., Потичкін К.В.*

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

**Центр Первинної медико-санітарної допомоги №5 амбулаторія №3 у
м. Кривому Розі*

У структурі всіх захворювань питома вага жовчокам'яної хвороби коливається від 0,12 % у 1 таксоні до 0,16 % у 6 таксоні. При цьому, найвищі темпи приросту XI класу хвороб спостерігались у 3 таксоні як по районах +24,7 %, так і по області +0,8. Встановлено перевищення рівня захворюваності серед дорослого населення на сольову артропатію в 2, 3 і 4 таксонах: у (1,50 – 1,61) разів; (2,95 – 3,17) разів; (1,10 – 1,18) разів, за рівнями середньорайонних і середньообласних показників. Зовсім інша тенденція відбувається за рівнем захворюваності дорослого населення на камені нирок і сечоводів, з найнижчим рівнем інтенсивності XIV класу хвороб (N17-

N19) у 3 і 4 таксонах: від $(9,58 \pm 0,73)$ до $(7,03 \pm 0,51)$ ‰ ($p < 0,001$). Негативні темпи приросту захворюваності на камені нирок і сечоводів спостерігались у 3 і 4 таксонах, як по районах, так і по області: в межах від -14,2 до -41,0 % у 3 таксоні; від -37,1 до -56,7 % у 4 таксоні (рисунок 1).

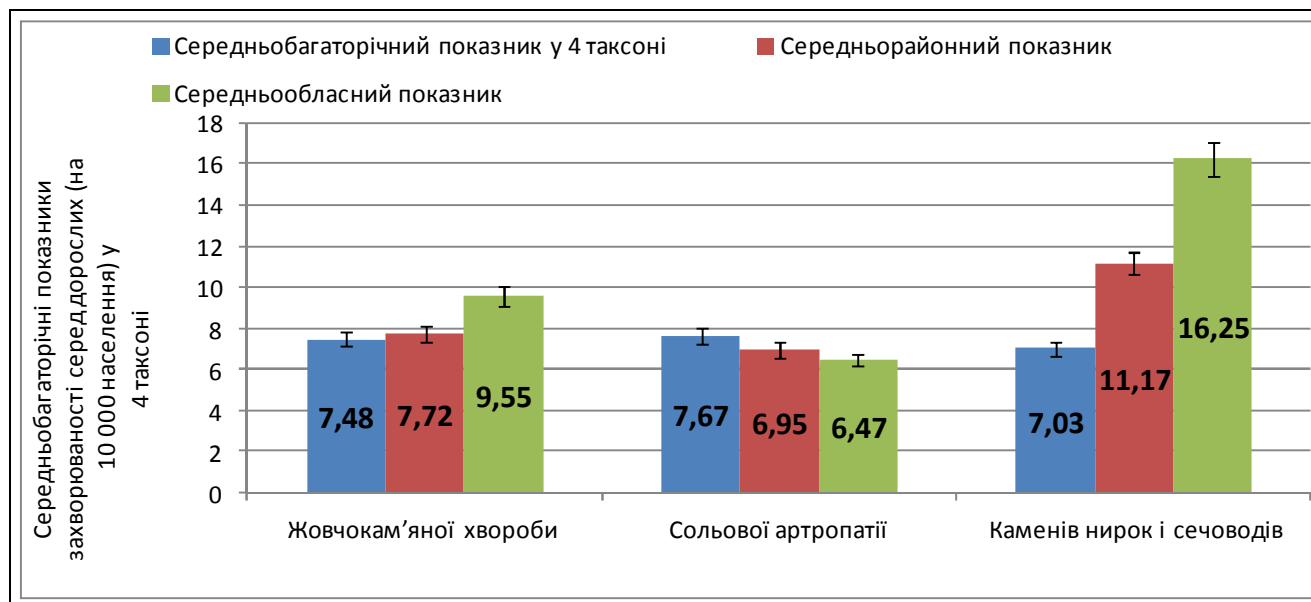


Рисунок 1 – Захворюваність серед дорослого населення на хвороби XI, XIV, XIV класів у 4 таксоні Дніпропетровської області за 2008 – 2013 роки ($M \pm m$).

Висновки. Результати нашого дослідження переконливо свідчать, що найбільша питома вага у структурі всіх захворювань серед дорослого населення, в усіх 6 типах таксонів Дніпропетровської області, зумовлена хворобами органів дихання, та системи кровообігу. Зокрема, інфекційні і паразитарні захворювання, хвороби органів травлення, сечостатевої та кістково - м'язової системи, а також хвороби крові та органів кровотворення, у тому числі анемії, новоутворення, та деякі нозологічні форми – сольова артропатія, камені нирок і сечоводів, вроджені аномалії (вади розвитку), у тому числі системи кровообігу, посідають останні рангові місця в структурі всіх захворювань сільських мешканців у сільських таксонах області за 2008 – 2013 роки (рисунок 2).

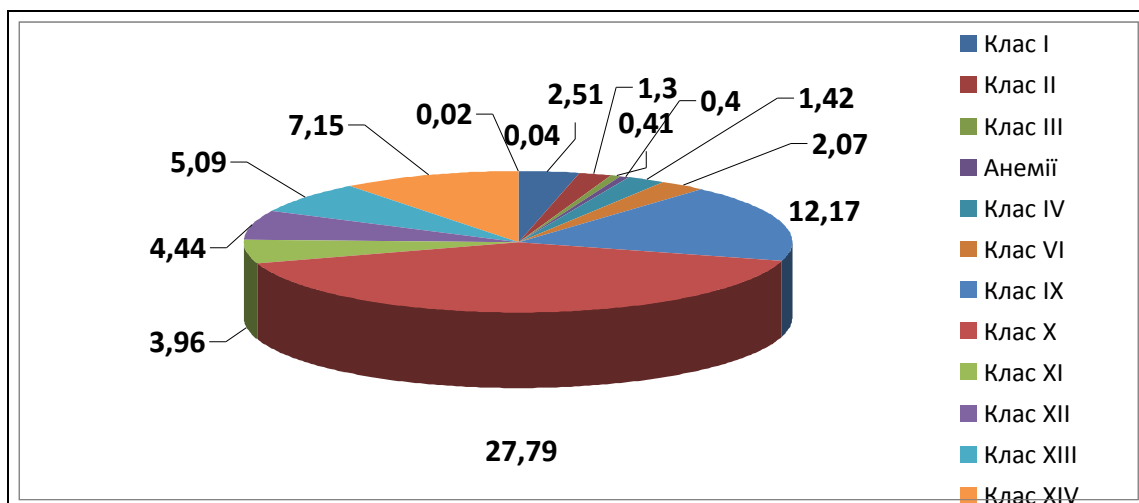


Рисунок 2 – Структура захворюваності серед дорослого населення в 6 таксоні Дніпропетровської області за I – XVII класами хвороб.

Структура захворюваності серед дорослого населення у різних таксонах Дніпропетровської області відрізняється за класами хвороб. Так, у 1 таксоні найбільша питома вага визначена для хвороб X (27,9 %), IX (11,51 %), XIV (7,74 %), XIII (5,10 %) та XI класів (4,20 %); у 2 таксоні: для хвороб X (25,32 %), IX (13,9 %), XIV (8,19 %), XII (4,22 %), XIII (6,21 %) та IV класів (2,98 %); у 3 таксоні: для хвороб X (28,97 %), IX (13,55 %), XII (5,90 %), XIV класів (5,88 %) та XIII класів (4,01 %); у 4 таксоні: для хвороб X (26,17 %), IX (13,43 %), XIV (7,71 %), XIII (4,03 %) та XI класів (4,01 %); у 5 таксоні: для хвороб X (27,79 %), IX (12,17 %), XIV (7,15 %), XIII (5,09 %), XII класів (4,44 %); у 6 таксоні: для хвороб X (22,86 %), IX (13,71 %), XIV (6,84 %), XIII (6,26 %) та XI класів (4,26 %).

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ СУЧАСНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТОКСОКАРОЗУ

Дралова О.А., Усачова О.В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

Токсокароз - захворювання, на яке хворіють як тварини, так і людина. Передача яєць токсокар від тварин до людини головним чином відбувається через ґрунт. Тому

вивчення інфікованості собак на токсокароз та забрудненості ґрунту яйцями цього паразита, як основних ланок епідемічного процесу, є досить актуальним сьогодні, з огляду на вплив цих показників на ураженість населення, головним чином - дитячого.

Метою роботи було вивчення сучасного епідемічного процесу токсокарозу на прикладі Запорізької області за період 2010-2015 рр.

Матеріали та методи. Дослідження ґрунту на забрудненість яйцями гельмінтів проводилося на базі ДУ «Запорізький обласний лабораторний Центр Міністерства охорони здоров'я України» (ДУ «ЗОЛЦ МОЗУ»). Інфікованість собак токсокарами визначали за результатами копрологічного обстеження тварин на базі ДУ «Запорізька регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини» (ДУ «ЗРДЛВМ»). Також нами проаналізовано статистичні данні офіційної реєстрації випадків токсокарозу в Запорізькій області за період 2010-2015 роки.

Результати. Паразитологічною лабораторією ДУ «ЗОЛЦ МОЗУ» за період 2010-2015 років проведено 38714 санітарно-паразитологічних досліджень проб ґрунту населених територій для виявлення яєць різних гельмінтів. Виявлено, що в 527 пробах наявні яйця токсокар (6,2%), загальна забрудненість ґрунту сягала 1,6%. При цьому, відмічений найвищий рівень контамінації яйцями токсокар мулу та ґрунту парків. Зазначимо, що переважно в парках вигулюють собак. Саме тому, вірогідно, показник забрудненості ґрунту цих територій з 2010 р сягав 5,2%, з подальшим помірним зниженням до 3% у 2012 р. та до 1,8% - в 2013 р. Небезпечною є тенденція до зростання кількості виявлених яєць токсокар у ґрунті житлової зони (з 1,3% у 2010 р. до 2,0% у 2014 р.) до якої також належить і ґрунт дитячих майданчиків (1,5% у 2010 р. – 2,0% у 2011 р.).

За 6 років проведено 2468 обстежень домашніх та службових тварин. За даними ДУ «ЗРДЛВМ» інвазованість *T. canis* домашніх та службових тварин у 2010-2015 рр. поступово зростала від 2,6% у 2010 р. до 23% у 2013 р., зі збереженням інфікування на досить високому рівні у 2014 р. – 12%.

Ми проаналізували результати специфічного обстеження сироватки крові на наявність антитіл до токсокар у 19839 пацієнтів, проведеного у 2010-2015 роках. Було з'ясовано, що кількість досліджень на токсокароз за 6 років значно зросла і становила у 2015 р. 5685, проти 1451 у 2010 р., що вказує на зростання насторожі щодо цього паразитозу у лікарів області. При цьому, і загальний відсоток позитивних результатів впродовж 6 років також збільшився від 65 – 4,5% у 2010 р., до 4145 – 7,8% у 2015 р. В той же час, за офіційною статистикою відносно токсокарозу, за останні 6 років в Запорізькій області було зареєстровано лише 83 випадки цього паразитозу.

Висновки. За 5 років у Запорізькій області мають місце досить високі рівні контамінації ґрунту різних територій яйцями токсокар, а саме: житлових зон, дитячих парків та майданчиків, а також парків для вигулювання собак та осередків геогельмінтозів. Високою є й інфікованість собак Запорізької області, які є джерелом інфекції. При цьому має місце дисбаланс між значною частотою серопозитивних до *T.canis* результатів серед мешканців Запорізької області та рідкою реєстрацією самого захворювання у людей.

Таким чином, на тлі активного епідемічного щодо токсокарозу процесу, має місце недостатня організація реєстрації цього захворювання у людей, що є небезпечним фактом.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА ТЕРРИТОРИИ Г.СЛАВЯНСКА ЗА ПЕРИОД 2006-2016 гг.

Шишова Г.А., Мазанкова Л.Г., Моховик С.В., Василенко Л.А.

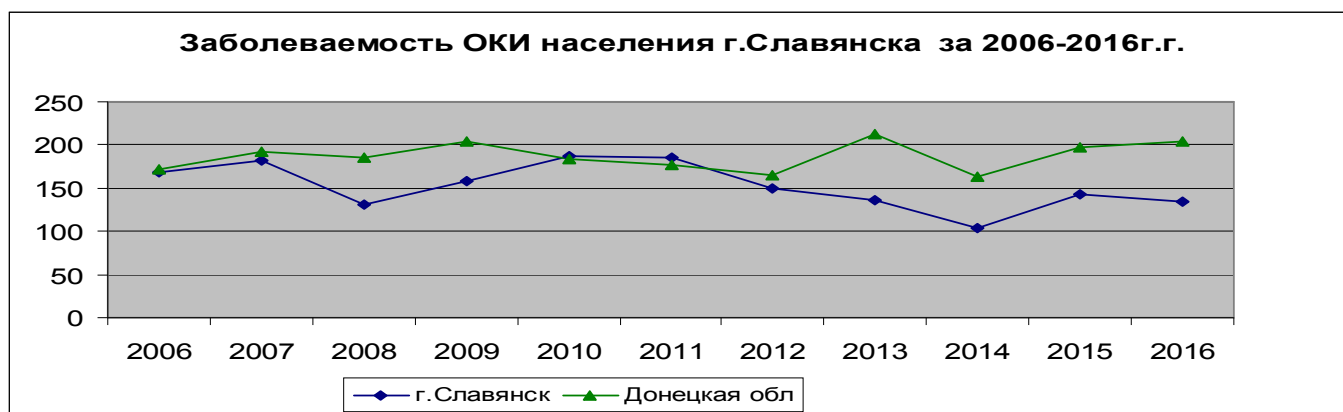
Славянский районный филиал ГУ «Донецкий ОЛЦ МОЗ Украины»

Несмотря на широкий спектр диагностических и лечебных возможностей, доступных в настоящее время, проблема острых кишечных инфекций (ОКИ) по-прежнему не теряет своей актуальности в связи с высоким уровнем заболеваемости

и значительной частотой развития тяжелых форм болезни. При этом 60–65 % всех случаев ОКИ регистрируется среди детей. Структура острых кишечных инфекций определяется эпидемиологической ситуацией в стране, социально-экономическими условиями жизни населения, а также возрастом больных.

Материалы и методы: Использовались методы эпидемиологической диагностики: ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно – оцениваемые методы. Проанализированы формы №1, №2 «Отчет об инфекционных и паразитарных заболеваниях», формы 357/о (карты эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания).

Результаты и обсуждение.



В течение последних лет в результате осуществления профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, заболеваемость населения города острыми кишечными инфекциями ниже среднеобластного уровня. Групповая и вспышечная заболеваемость не регистрировалась.

Следует отметить, что в 2009-2010 г.г., отмечался подъем заболеваемости, но ее уровень оставался ниже среднеобластного показателя. В годы подъема заболеваемости наиболее пораженной возрастной группой были дети от 0 до 14 лет, из них наибольший удельный вес составляли дети от 1 до 4 лет 34,5%.

В 2015-2016 гг. отмечается подъем заболеваемости, что связано с социально – экономическими проблемами в обществе (ухудшением материальных условий, проведение АТО и т.д.). Однако, в 2016 году заболеваемость суммой ОКИ по сравнению с 2006 годом ниже на 25,0%.

В пейзаже выделенных возбудителей от больных острыми кишечными заболеваниями населения г. Славянска преобладает условно – патогенная микрофлора: энтеробактер, клебсиелла, цитробактер. У заболевших ОКИ детей первого года жизни превалирует стафилококк (21,4% – 38,1%), в различные годы II место делят энтеробактер и цитробактер, на III месте клебсиелла и псевдомонада.

Среди всех заболевших удельный вес детей до 14 лет составил 33,2%, подростков 15-17 лет – 4,6%, а взрослых – 65,2%. В повозрастной структуре заболеваемости наиболее высокий уровень среди детей 1-4 лет (показатель – 597,23 на 100 тыс. контингента).

Специалистами Славянского районного филиала проводятся мониторинговые исследования объектов внешней среды, в том числе продовольственного сырья и готовой продукции. Отмечается ухудшение качества пищевых продуктов, нестандартные пробы выросли с 4,2% до 7,5% в 2016 г., преимущественно по мясным и молочным продуктам, кондитерским изделиям. Снижается также качество питьевой воды, отклонения по микробиологическим показателям возросли в 1,5 раза и составляли в 2016 г. 16,7%.

За анализируемый период пейзаж выделенных возбудителей из объектов внешней среды представлен 18 видами микроорганизмов. Наибольший удельный вес среди выделенных условно-патогенных возбудителей составляют, как и у больных ОКИ, энтеробактер, клебсиелла, цитробактер.

Вывод: С учетом ухудшения эпидситуации по ОКИ среди населения г.Славянска, миграцией населения области в период проведения АТО необходим более углубленный анализ причин и условий, способствующих повышению уровня заболеваемости для снижения риска биологической опасности.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ

Макарова В.И., Гуйван И.В.

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Значительное распространение туберкулеза в популяции, увеличение в структуре заболеваемости туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, высокий уровень смертности, снижение охвата вакцинацией против данной инфекционной болезни и туберкулинодиагностики, социальная значимость и экономическая составляющая заболеваемости туберкулезом определяют данную патологию как одну из наиболее важных и приоритетных проблем здравоохранения Украины, связанных с общественным здоровьем.

Цель исследования. Оценить проявления эпидемического процесса туберкулеза в Харьковской области Украины за период 2015 - 2016 гг.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости туберкулезом в Харьковской области на основании аналитико-статистического справочника Министерства здравоохранения Украины «Туберкулез в Украине» за 2016 год.

Результаты исследования. Согласно официальным статистическим данным в Украине наблюдается тенденция к незначительному снижению уровня заболеваемости активными формами туберкулеза. Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости туберкулезом за 9 месяцев 2015 года и аналогичный период 2016 года выявил, что в Украине за в 2015 году туберкулезом заболело 22609 человек, интенсивный показатель (инт. показатель) был равен 52,7 на 100 тыс. населения, в 2016 году данная инфекционная болезнь зарегистрирована у 21820 человек, инт. показатель составил 51,2 на 100 тыс. населения.

В Харьковской области отмечен незначительный рост на 2,7 % заболеваемости активными формами туберкулеза в 2016 году по сравнению с предыдущим годом. Данная инфекционная болезнь была выявлена у 1108 человек в 2015 году и у 1135 человек в 2016 году, инт. показатель на 100 тыс. населения

составил 40,7 и 41,8 соответственно. При анализе структуры заболеваемости отмечается рост заболеваемости туберкулезом органов дыхания, который был диагностирован у 1092 человек в 2016 году, что на 1,3 % больше, чем в 2015 году – 1078 заболевших. Также увеличилось количество бациллярных форм туберкулеза – от 64,9 % в 2015 году до 67,6 % от всех заболевших в 2016 году. При этом удельный вес деструктивных форм туберкулеза в структуре заболеваемости в 2016 году снизился по сравнению с предыдущим периодом наблюдения и составил соответственно 43,7 % и 50,5 %, что может быть следствием улучшения качества ранней диагностики туберкулеза.

Анализ возрастных групп риска выявил, что туберкулез чаще регистрируется у взрослых жителей Харьковской области, удельный вес которых в структуре заболеваемости составил в 2016 году 97,3 %, процент заболевших детей от 0 до 17 лет за аналогичный период исследования был равен 2,7 %. Следует отметить, что количество заболевших детей в 2016 году по сравнению с 2015 годом уменьшилось – 29 случаев и 44 случая туберкулеза соответственно. Среди заболевших туберкулезом в 2016 году детей 69,0 % посещают детские дошкольные, школьные или специальные учебные заведения. При этом туберкулинодиагностикой было охвачено только 60,4 % детей до 14 лет.

При анализе профессиональных групп риска установлено, что в 2016 году было выявлено 56 случаев туберкулеза среди тех, кто подлежит обязательному профилактическому осмотру, при этом 98,7 % из них были обследованы флюорографически. Удельный вес медицинских работников в структуре профессиональных групп риска составил 42,8 %, доля работников пищевой промышленности и торговли была равна 32,1 %, работников детских учреждений – 16,1 %, другие специальности (водители, слесари – сантехники) составили 9,0 %.

Выводы: Туберкулез является одной из наиболее социально значимых и актуальных для сохранения общественного здоровья инфекционных болезней населения Харьковской области Украины. Для достижения прогресса в борьбе с туберкулезом необходима ранняя диагностика, выявление туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, новые подходы к лечению, наличие и доступность лекарственных препаратов, высокий охват специфической профилактикой и туберкулинодиагностикой подлежащих контингентов, активная просветительская работа.

РЕЗУЛЬТАТИ ІМУНОДІАГНОСТИКИ У ДІТЕЙ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АКТИВНОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО ПРОЦЕСУ

Садловська М.А., Білогорцева О.І., Шехтер І.Є., Стеблина В.Є., Юрченко О.С.

*ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського
НАМН України», м. Київ*

При роботі з дітьми та підлітками окрім активних клінічних форм локального туберкульозу фтизіатру доводиться діагностувати залишкові зміни після перенесеного туберкульозу на стадії клінічного вилікування, а також вперше виявлені залишкові зміни на стадії зворотнього розвитку при спонтанному вилікуванні. Вирішити питання активності туберкульозних змін часто складно, а неадекватна оцінка активності посттуберкульозних змін призводить як до необгрунтовано тривалого призначення протитуберкульозних препаратів, так і до неоправдано раннього припинення лікування з наступним зняттям пацієнта з обліку.

Мета роботи – проаналізувати результати імунодіагностики туберкульозу у дітей з локальним туберкульозом з різним ступенем активності туберкульозного процесу.

Матеріали та методи – клінічні, лабораторні, статистичні. Робота виконана за кошти держбюджету.

Результати. У відділенні дитячої фтизіатрії НІФП було обстежено 90 дітей у віці до 17 років з локальним туберкульозом різного ступеня активності, які були розподілені на 2 групи – 46 дітей з вперше діагностованим туберкульозом органів дихання (ВДТБ) до призначення курсу антимікобактеріальної терапії та 44 – з залишковими змінами після перенесеного туберкульозу (ЗЗТБ), включаючи спонтанне вилікування. Усім дітям було проведено ретельне клініко-рентгенологічне обстеження та внутрішньошкірні імунологічні тести з туберкуліном (PPD-L) та високоспецифічними рекомбінантними білками (алергеном туберкульозним рекомбінантним – АТР).

При аналізі результатів внутрішньошкірних тестів встановлено, що у дітей із ЗЗТБ частіше зустрічалися позитивні нормергічні результати внутрішньошкірної проби Манту ($77,3 \pm 6,3$) % проти ($50,0 \pm 7,4$) % аналогічних реакцій на пробу при ВДТБ. Однак, за наявності у дітей ВДТБ переважали гіперергічні результати на пробу Манту ($50,0 \pm 7,4$) % проти ($22,7 \pm 6,3$) % при ЗЗТБ, ($p < 0,05$). В цілому, проба Манту була позитивна майже у всіх дітей в обох групах. У дітей із ЗЗТБ негативні результати тесту з АТР зустрічалися частіше, а ніж при ВДТБ – у 14 дітей ($31,8 \pm 7,0$) % проти 2 дітей ($4,3 \pm 3,0$) % з ВДТБ, ($p < 0,05$). Позитивні нормергічні результати тесту з АТР мали місце саме у дітей з вперше виявленими активними формами органного туберкульозу – 44 дитини ($95,7 \pm 3,0$) % проти 26 дітей ($59,1 \pm 7,4$) % із ЗЗТБ. Необхідно зазначити, що саме у дітей з ВДТБ частіше зустрічалися гіперергічні результати тесту з АТР ($69,6 \pm 6,8$) % проти ($47,7 \pm 7,5$) % при ЗЗТБ, ($p < 0,05$).

Висновки. Позитивні реакції на пробу Манту не дозволяють відрізнити активну туберкульозну інфекцію від перенесеного у минулому локального туберкульозу, при якому позитивна реакція Манту може залишатися на довгі роки. Доведена висока специфічність тесту з АТР, позитивні результати тесту мають місце саме у дітей з ВДТБ ($95,7 \pm 3,0$) %. За наявності ЗЗТБ у дітей негативні результати тесту з АТР зустрічаються частіше, а ніж при ВДТБ – у ($31,8 \pm 7,0$) % проти ($4,3 \pm 3,0$) % у дітей з ВДТБ, що дає можливість з високим ступенем вірогідності (зважаючи на високу специфічність тесту) виключити активність туберкульозного процесу у дітей, а отже використовувати даний тест в якості маркера визначення активності туберкульозних змін при вперше діагностованих залишкових змінах туберкульозного процесу.

ОСОБЛИВОСТІ ІМУНОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДІ НА СПЕЦИФІЧНІ АНТИГЕНИ У ДІТЕЙ З РАННІМ ПЕРІОДОМ ПЕРВИННОЇ ТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ ІНФЕКЦІЇ

Доценко Я.І., Білогорцева О.І., Мотрич І.В., Копосова І.В., Шатунова В.А.

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», м. Київ

Згідно з оцінками ВООЗ у 2015 р. в світі захворіло на туберкульоз (ТБ) 10,4 млн. людей, в т.ч. 5,9 млн. (56,0 %) чоловіків, 3,5 млн. жінок і 1 млн. дітей, що становить 10-11 % від загальної кількості захворілих. В цілому, на долю дітей в різних країнах припадає від 3 до 25% і більше від загальної кількості тих, що захворіли на туберкульоз. Серед пріоритетних напрямків боротьби з туберкульозом в останні роки визначається необхідність контролю над латентною туберкульозною інфекцією (WHO, 2014, 2017).

Мета роботи: визначити особливості результатів специфічної імунодіагностики ТБ у дітей з початковими проявами первинної туберкульозної інфекції в залежності від епідеміологічних та соціальних факторів ризику.

Матеріали та методи: клінічні, лабораторні, статистичні. Робота виконана за кошти держбюджету.

Результати. В умовах клініки було обстежено 55 дітей з початковими проявами первинної туберкульозної інфекції у вигляді віражу туберкулінових реакцій. Діагноз був встановлений на підставі оцінки результатів проби Манту з 2 ОД туберкуліну PPD-L, даних анамнезу, ретельного клінічного та рентгенологічного обстеження дитини. У 5 дітей контакт з хворим на ТБ був відомий при зверненні до фтизіатра. При наступному детальному опитуванні і дообстеженні членів родини ще у 22 дітей із 48, вдалося виявити контакт із хворим на туберкульоз. Всім дітям була проведена проба з алергеном туберкульозним рекомбінантним (АТР) на протилежному (від проби Манту) передпліччі.

У дітей із підтвердженим тубконтактом відсоток позитивних реакцій на пробу з АТР був в 1,7 разів вищим (67,9 % \pm 5,3) %, ніж у дітей без підтвердженого

контакту ($40,7 \pm 4,9$) %, ($p < 0,05$). Відсоток гіперергічних реакцій на пробу з АТР у дітей із тубконтакту виявився у 5 разів вищим, ніж у дітей без підтвердженого контакту ($37,0 \pm 9,3$) % та ($7,0 \pm 4,9$) % відповідно, ($p < 0,05$).

У дітей, контактних із хворими, у яких було наявне бактеріовиділення, і дітей, контактних з хворими без лабораторно підтвердженого бактеріовиділення була відсутня достовірна різниця частоти наявності позитивних і гіперергічних реакцій на пробу Манту, ($p > 0,05$). Результати тесту з АТР також не виявили достовірної різниці в розподілі різних градацій проби в залежності від наявності або відсутності бактеріовиділення у контактної особи, ($p > 0,05$). Проведений нами аналіз захворюваності на ТБ дітей із вогнищ туберкульозу показав, що у вогнищах з МБТ+ у хворого, захворюваність дітей в 100 разів перевищує таку в популяції. А у вогнищах з мікробіологічно не підтвердженим ТБ – в 10 разів.

У дітей із соціально уразливих сімей частота позитивної реакції на АТР була майже у 3,5 рази більшою ($29,0 \pm 8,2$) %, ніж у дітей із благополучних сімей ($8,3 \pm 5,6$) %, ($p < 0,05$). Частота виявлення гіперергічної реакції у дітей із соціально неблагополучних родин також була вищою ($29,0 \pm 8,2$) %, ніж у дітей із благополучних родин ($12,5 \pm 6,8$) %, але ця різниця була недостовірною, ($p > 0,05$).

Висновки. За результатами імунологічного (за допомогою проби з АТР) та подальшого епідеміологічного дослідження дітей встановлений ризик захворювання на ТБ як у вогнищах з МБТ+ у джерела інфікування дитини, так і у вогнищах без мікробіологічно-підтвердженого бактеріовиділення. Відсутність лабораторного підтвердження бактеріовиділення у хворих на туберкульоз повністю не гарантує дійсну відсутність виділення МБТ. Отримані дані підтверджують необхідність вважати всіх осіб, які мешкають в осередках туберкульозної інфекції (незалежно від наявності чи відсутності підтвердженого бактеріовиділення у хворого) групою ризику щодо інфікування МБТ та, відповідно, захворювання на туберкульоз. Вони потребують обстеження у дитячого фтизіатра та можливого подальшого лікування.

Враховуючи, що захворюваність на туберкульоз має чітку залежність від наявності соціальних факторів ризику, отримані результати свідчать про те, що тест

з АТР є більш специфічним і, на відміну від проби Манту, більш достовірно відображає поширеність активної туберкульозної інфекції серед дітей із соціально-уразливих прошарків населення.

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕТІОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ В ДІТЕЙ

Зарецька А.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

За останнє десятиріччя в Україні відзначається збільшення захворюваності на інфекційний мононуклеоз (ІМ) як дорослого населення так і дітей. Для багатьох лікарів вірус Епштейн-Барр (ВЕБ) та інфекційний мононуклеоз і сьогодні залишаються синонімами, однак більше ніж у 20% пацієнтів збудниками захворювання виступають цитомегаловірус (ЦМВ), вірус герпесу 1, 2 та 6 типу, ВІЛ, аденовірус, токсоплазма та ін. За даними різних авторів, інфікованість населення герпесвірусами у світі коливається у межах 50 – 90%. Рівень інфікованості дорослого населення України — майже 100 %, а дитячого — більше ніж 50 %.

Мета. Встановити сучасні особливості епідеміології та етіологічної структури інфекційного мононуклеозу в дітей в м. Одеса.

Матеріали і методи. Проведено обстеження 207 дітей, віком від 1 до 12 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в Одеській міській клінічній інфекційній лікарні з діагнозом інфекційний мононуклеоз протягом 2015-2017рр. Для верифікації діагнозу використовували якісне та кількісне визначення ЦМВ, ВЕБ та герпесвірусу 6-го типу (ВГ-6) в крові методом молекулярної ланцюгової реакції а також, імуноферментний аналіз із визначенням титрів специфічних ІgМ та ІgG, їх авідності, до ЦМВ, ВЕБ у крові.

Результати. Етіологічний фактор хвороби вдалось встановити у 194 дітей. Серед них ВЕБ було виявлено у 78 дітей (40,2%±3,52), ЦМВ – у 19 (9,79%±2,13), асоціація збудників (МІКСТ) – у 97 (50%±3,58) хворих.

Серед обстежених 207 дітей до 1-го року було – 3 ($1,45 \pm 0,83$), у віці від 1-го до 3-х років – 65 ($31,4\% \pm 3,28$), від 3-х до 7-ми років – 104 ($50,2\% \pm 3,47$) та старших 7-ми років – 35 ($16,9\% \pm 2,6$) (Таблиця 3.1). Таким чином, ІМ частіше зустрічався серед дітей молодшого та дошкільного віку (172 дитини $81,64\% \pm 2,69$), і в край рідко серед дітей першого року життя.

Хлопчиків було майже в 1,5 рази більше ніж дівчат ($60,86\% \pm 3,41$ та $39,74\% \pm 3,41$ відповідно), їх кількість в усіх вікових групах достовірно переважала кількість дівчат.

Загальна структура захворюваності в залежності від етіологічного чинника виглядає приблизно однаково так етіологією ІМ у хлопчиків в $57,7\% \pm 5,59$ випадків був ВЕБ, в $63,2\% \pm 12,47$ – ЦМВ та у $60,8\% \pm 4,95$ – мікст-інфекція. В той же час, у дівчат ВЕБ інфекція зустрічалась в $42,3\% \pm 5,59$, ЦМВ – в $46,8\% \pm 12,47$ та мікст-інфекція в $39,2\% \pm 4,95$ випадків.

При оцінюванні сезонності інфекційного мононуклеозу за 3-и роки спостережень було виявлено, що випадки ІМ реєструються протягом всього року (з коливаннями захворюваності від $2,29\%$ до $8,39\%$ в літній період, та від $9,5\%$ до $16,43\%$ в осінньо-зимовий період). Так, в 2015-2017 рр. найбільша кількість хворих на ІМ дітей була госпіталізована у березні ($13,74\%$ та $16,43\%$ відповідно), а найменша захворюваність спостерігалась у червні ($2,29\%$ та $3,42\%$ відповідно).

Висновки. Так, у більшості випадків ($50\% \pm 3,58$) інфекційний мононуклеоз викликаний мікст-інфекцією (ВЕБ+ЦМВ), у $40,2\% \pm 3,52$ – вірусом Епштейна-Барр, у $9,79\% \pm 2,13$ – цитомегаловірусом. Випадки захворювання реєструються протягом року: від $2,29\%$ до $8,39\%$ в літній період, з підвищенням захворюваності в осінньо-зимовий період ($9,5\%$ – $16,43\%$). Захворюваність найбільш поширена серед дітей перших 7-ми років життя ($81,64\% \pm 2,69$). Проте, частка дітей першого року життя становить $1,43\% \pm 0,83$. Хлопчики в 1,5 рази хворіють частіше за дівчат ($60,86\% \pm 3,41$ та $39,74\% \pm 3,41$ відповідно).

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ НОВОЇ ДІЮЧОЇ РЕЧОВИНИ КЛАСУ АМІДНИХ ФУНГІЦИДІВ – ЦИФЛУФЕНАМІДУ

Ставніченко П.В., Антоненко А.М.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Актуальною на сьогодні є проблема захисту рослин від широко розповсюджених грибкових, бактеріальних і вірусних захворювань. Сумарні втрати врожаю сільськогосподарських культур від хвороб, викликаних різними патогенними організмами, в Україні сягають до 50 %. Саме тому, застосування пестицидів є невід'ємною складовою частиною сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Однак тривале та надмірне використання хімічних засобів захисту рослин паралельно із промисловим забрудненням ще більше ускладнює екологічну ситуацію в Україні. В зв'язку з цим здійснення жорсткого екологічного контролю в практиці застосування пестицидів стає важливою задачею.

Вищезазначене і обумовило мету нашого дослідження: гігієнічна оцінка екотоксикологічної небезпечності нової діючої речовини класу амідних фунгіцидів – цифлуфенаміду.

Для оцінки потенційного ризику використання цифлуфенаміду для екосистем та біоценозів було проведено розрахунок його екотоксикологічної небезпечності (екотоксу) за методикою, що запропонована М.М. Мельниковим. Екотокс дозволяє порівняти екотоксичність досліджуваної речовини з екотоксичністю ДДТ, яка прийнята за 1 у.о., та оцінити відносну небезпечність забруднення довкілля цією речовиною.

Встановлено, що величина екотоксу цифлуфенаміду, в агрокліматичних умовах України становить $4,18 \times 10^{-5}$ у.о. В порівнянні з іншими класами фунгіцидів екотоксичність цифлуфенаміду на порядок нижча за екотоксичність стробілуринів, піразолкарбоксамідів, етилен-біс-дитіокарбаматів, анілідів, ціанопіролів; на (1-2) порядки – ніж триазолів. Варто відмітити, що екотоксикологічний ризик

досліджуваної фунгіцидної сполуки знаходиться на одному рівні із аналогічним показником сучасних гербіцидів (похідних сульфонілсечовини, імідазоліонів, трикетонів та інших). Екотоксичність більшості інсектицидів на (2-3) порядки вища за небезпечність цифлуфенаміду для навколишнього середовища. Менш екотоксичними за цифлуфенамід є тільки деякі гербіциди – похідні сульфонілсечовини останнього покоління (метсульфурон-метил, трибенурон-метил, тріазимсульфурон).

Отже, цифлуфенамід є одним з найменш екотоксичних фунгіцидів на сьогоднішній день. Серед усіх досліджуваних представників класів фунгіцидів, гербіцидів та інсектицидів він займає одне з останніх рангових місць за величиною показнику екотоксу.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВМІСТУ КОМБІНОВАНОГО ФУНГІЦИДУ НА ОСНОВІ ПРОПІКОНАЗОЛУ, СОЛАТЕНОЛУ ТА ЦИПРОКОНАЗОЛУ У ҐРУНТІ ПІД ЧАС ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Кондратюк М.В., Благая А.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Актуальність. З кожним роком проблема забезпечення населення якісними харчовими продуктами набуває більш гострого характеру. Для підвищення параметрів врожайності цільових зернових колосових культур використовують комбіновані препарати фунгіцидного спектру дії. У зв'язку з тим, що з часом з'являється резистентність до діючих речовин пестицидів, як вихід – об'єднання декількох діючих речовин в одну препаративну форму. Поява нових препаратів захисту рослин потребує якісного дослідження наслідку їх дії з детальним гігієнічним нормуванням. Визначення залишкових кількостей діючих речовин препарату у ґрунті є одним із таких досліджень.

Мета роботи. Гігієнічна оцінка вмісту пропіконазолу, солтанолу та ципроконазолу у ґрунті під час обробки зернових колосових культур.

Матеріали та методи дослідження. Метод натурного гігієнічного експерименту, метод вискоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ), метод газорідинної хроматографії (ГРХ), статистичний та бібліографічний методи. Матеріали: *N*-[(1*RS*, 4*SR*)-9-дихлорметилен)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метаннафтален-5-іл]-3-дифторметил)-1-(метилпіразол-4-карбоксамід (солатенол /бензовіндифлупір, ЮПАК), [(+/-)-1-[2-(2,4-дихлорфеніл)-4-пропіл-1,3-діоксолан-2-ілметил]-1*H*-1,2,4-триазол] (пропіконазол), [(2 *RS*, 3 *RS*; 2 *RS*,3 *SR*)-2-(4-хлорфеніл)-3-циклопропіл-1-(1*H*-1,2,4-триазол-1-іл) бутан-2-ол] (ципроконазол), ґрунт.

Результати. Були проведені дослідження із визначення вмісту діючих речовин комбінованого фунгіциду Елатус Ріа 358 ЕС, КЕ в зразках ґрунту після проведення штангової та авіаційної обробки посівів зернових колосових культур.

В ході дослідження було встановлено, що залишкові кількості діючих речовин мали такі значення: вміст пропіконазолу в ґрунті на 1, 3 та 7 добу як при штанговій, так і при авіаційній обробці не перевищував раніше встановлених ОДК – 0,2 мг/кг; вміст солатенолу у ґрунті на 1, 3 та 7 добу при штанговій обробці перевищував ОДК на рівні 0,03 мг/кг, а при авіаційній обробці перевищення ОДК спостерігалось на 1 та 3 доби, але вже на 7 добу концентрація діючої речовини була менше 0,03 мг/кг; вміст ципроконазолу в ґрунті на 1, 3 та 7 добу при штанговій обробці перевищував регламентований ОДК на рівні 0,01 мг/кг, а при авіаційній обробці перевищення ОДК відмічалось на 1 та 3 доби, тоді як на 7 добу концентрація становила менше 0,01 мг/кг (табл. 1).

Враховуючи вміст солатенолу та ципроконазолу у ґрунті через 3 доби після обробки, величину ГДК ґрунтового пилу в повітрі робочої зони (6 мг/м^3) і ймовірне її перевищення в 10 разів, концентрації солатенолу та ципроконазолу, сорбованих на пилових частинках через 3 доби, будуть становити $0,00000246 \text{ мг/м}^3$ та $0,0000009 \text{ мг/м}^3$, відповідно, що не перевищує гігієнічних нормативів в повітрі робочої зони (ОБРВ солатенолу – $1,0 \text{ мг/м}^3$, ципроконазолу – $0,1 \text{ мг/м}^3$). Вміст пропіконазолу в ґрунті на перший же день після обробки і в наступні строки спостереження не перевищував встановлений раніше ОДК в ґрунті – 0,2 мг/кг.

Таблиця 1 – Вміст пропіконазолу, солатенолу та ципроконазолу в пробах ґрунту

Діюча речовина	Вміст, мг/кг		
	1 доба	3 доба	7 доба
штангова обробка			
Пропіконазол	0,110±0,020	0,080±0,01	0,036±0,005
Солатенол	0,060±0,009	0,041±0,008	0,030±0,005
Ципроконазол	0,040±0,005	0,015±0,003	<0,01
авіаційна обробка			
Пропіконазол	0,16±0,02	0,11±0,01	0,04±0,007
Солатенол	0,050±0,010	0,036±0,005	<0,03
Ципроконазол	0,02±0,003	0,011±0,001	<0,01

Висновки. Отримані нами дані дозволяють рекомендувати як терміни виходу робітників на оброблені ділянки – 3 добу для виконання механізованих робіт, ручні роботи, як правило, при вирощуванні зернових колосових культур не проводяться, тому встановлювати терміни виходу для проведення ручних робіт є недоцільним. Розроблені методики контролю вмісту пропіконазолу, солтанолу та ципроконазолу у ґрунті дозволяють контролювати обґрунтовані нормативи органами Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, Державної ветеринарної та фітосанітарної служби, тощо.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДІВ В СИСТЕМІ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ

Новохацька О.О., Вавріневич О.П., Бардов В.Г.

Інститут гігієни та екології Національного медичного університету імені

О.О. Богомольця, м. Київ

Пестициди, зокрема гербіциди, належать до біологічно активних речовин. Окремі з них діють не тільки на рослини, мікроорганізми або комахи, проти яких їх застосовують, а й впливають на інші живі організми. Крім того, окремі гербіциди мають виражені фунгіцидні та інсектицидні властивості, багато з них можуть негативно впливати на фауну водосховищ, річок, морів та океанів, на теплокровних тварин, а також на людину. Одним із недоліків використання гербіцидів є те, що більшість з них може не лише концентруватися в межах оброблюваних ділянок, але й поширюватися на значні території й тривалий час циркулювати в об'єктах довкілля.

Метою нашої роботи була гігієнічна оцінка екотоксикологічної небезпеки при застосуванні гербіцидів в системі хімічного захисту картоплі.

Дослідження проводили на посадках картоплі при застосуванні препаратів Артист 41,5, WG (флуфенацет, 240 г/кг + метрибузин, 175 г/кг) та Реглон Форте 200 SL, РК (дикват, 200 г/л) з нормами витрат 2,5 кг/га (однократно), 1,5 л/га (двократно), відповідно. Визначення метрибузину здійснено методом газорідинної хроматографії, флуфенацету - високоефективної рідинної хроматографії, диквату - спектрофотометричним методом. За результатами натурних досліджень з використанням методу математичного моделювання розрахований період напівруйнації досліджуваних гербіцидів (T_{50}). Екотоксикологічну небезпеку здійснено за показником «Екотокс», який враховує токсикологічні параметри речовини, норми витрати та їх персистентність (T_{50}) (Н.Н. Мельников, 1998) та встановлено ступінь екотоксикологічної небезпечності (Э.Э. Ибрагимова, 2004).

Результати математичного моделювання показали, що T_{50} флуфенацету 38,8 діб, метрибузину – 22,8 діб, диквату – 98,1 діб. Згідно отриманих даних гербіцид метрибузин відповідно до «Гігієнічної класифікації пестицидів та агрохімікатів» ДСанПІН 8.8.1.002 – 98 відноситься до 3 класу (помірно стійкий), флуфенацет – до 2 класу (стійкий), дикват – до 1 класу (високостійкий).

Нами було розраховано величини екотоксу досліджуваних речовин в агрокліматичних умовах України. Їх значення коливаються у межах від $1,20 \times 10^{-6}$ до $2,75 \times 10^{-1}$. Отже, екотоксикологічний ризик досліджуваних гербіцидів на (1-6) порядків нижче, ніж ДДТ.

Висновок. Встановлено, що досліджувані гербіциди належать до малоекотоксичних пестицидів (I ступінь). Отримані результати необхідно враховувати при встановленні регламентів безпечного застосування досліджуваних гербіцидів.

ВИГРІБНІ ЯМИ ЯК ЧИННИК РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ І ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

Райлян М.В., Малько А.А.

Харківський національний медичний університет, м. Харків

У сучасних умовах населення все частіше зустрічається з проблемами забруднення навколишнього середовища твердими та рідкими побутовими відходами, стічними водами, відходами відведення. Люди, які проживають в сільській місцевості чи в приватних будинках, і не мають доступу до централізованої каналізації та систем водоочищення, повинні використовувати вигрібні ями для своєї потреби. Соціальні потрясіння, зниження прожиткового мінімуму змушують людей заощаджувати, що спричиняє несвоєчасне очищення вигрібних ям та приводить до виникнення ризиків захворюваності, в першу чергу, на кишкові інфекції.

Мета роботи: оцінка ризиків розповсюдження інфекційних хвороб при використанні вигрібних ям різних типів та шляхи їх зниження.

В сучасності використовують вигрібні ями з відкритим дном і герметичні накопичувальні системи. Вигрібні ями з відкритим дном є небезпечними, тому що мікроорганізми, які живуть в ґрунті, розповсюджуються і можуть потрапляти в колодязі та інші джерела питної води. Проведення дезінфекції в вигрібних ямах з відкритим дном не можливо.

Герметичні вигрібні ями виготовляють у вигляді ємностей і забезпечують засобами очищення. Пластик, який використовується в герметичних системах, є ефективним і довговічним матеріалом. При використанні такої вигрібної ями ґрунт не забруднюється, а її вміст очищується або відкачується, що значно знижує ризик забруднення навколишнього середовища та ґрунтових вод.

Ступень ризику розповсюдження патогенів також залежить від об'єму відходів та їх консистенції. Раніше консистенція відходів була більш тверда, що не створювало загрози потрапляння змісту вигрібної ями в оточуюче середовище. Зараз за рахунок збільшення використання водних ресурсів в побуті (прийняття ванни, душу, використання пральних машин тощо), відходи мають головним чином рідку консистенцію. Тим самим рідкі відходи легше потрапляють в ґрунт і забруднюють ґрунтові води збудниками інфекційних хвороб.

Отже, при правильному використанні герметичних накопичувальних ям можна знизити ризики розповсюдження інфекційних захворювань. Для цього необхідно проводити своєчасне очищення вигрібних ям, постійний нагляд за їх утриманням, своєчасну дезінфекцію, стежити за рівнем стічних вод у ямі, раціонально витратити водні ресурси. При проведенні епідеміологічного розслідування спалахів гострих кишкових інфекцій необхідно враховувати та вивчати якість утримання вигрібних ям, та їх побудову, розташування джерел питної води по відношенню до вигрібних ям, стан ґрунту, оцінювати ступінь ризику забруднення питної води та оточуючого середовища мікроорганізмами з вигрібних ям. Також ці питання слід урахувати при організації та проведенні епідеміологічного нагляду за кишковими інфекціями.

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ ОТРУЙНИХ РОСЛИН СНЯТИНЩИНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Микитин Т.В., Стефурак В.П.*

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,
м. Івано-Франківськ

* ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ

Отруйні рослини містять специфічні речовини і здатні за певної дози і тривалості впливу призводити до отруєння чи смерті людини. До ознак отруєння належать: біль у животі, нудота, блювання, погіршення самопочуття, запаморочення, а також порушення з боку центральної нервової системи: порушення рівноваги, зору, марення, тощо. При ознаках отруєння потерпілого потрібно негайно госпіталізувати.

На території Снятинщини нами виявлено 10 видів отруйних рослин і ми подаємо коротку характеристику отруйності знайдених рослин.

Всі органи наперстянки великоквіткової (*Digitalis grandiflora* Mill.) є отруйними. Вживання їх тваринами у великій кількості призводить до збудження роботи серця, звуження кровоносних судин, розладу травлення. Листки містять різні серцеві глікозиди, сапоніни, флавоноїди, вітамін С та деякі інші речовини. Препарати з листків наперстянки призначають при лікуванні складних порушень кровообігу (серцевій декомпенсації), гострій хронічній недостатності, порушенні ритму серцевих скорочень та інших хворобах серця.

Листки та ягоди пасльону солодко-гіркого (*Solanum dulcamara* L.) отруйні. Вони містять гліокоалкалоїд соланін, гліукозид дулкамарин, крохмаль, смолу, білкові речовини. Дулкамарин за своєю дією подібний до атропіну. Відомі випадки отруєння тварин і птахів. Отруєння ним порушує координацію рухів у великої рогатої худоби, викликає пронос, серцебиття.

Усі частини воронячого ока звичайного (*Paris quadrifolia* L.) отруйні для людини і тварин. У кореневищах, плодах і листках неприємного гірко-присмаку містяться отруйний сапонін, паристифін і глюкозид паридин. Відмічено, що окремі частини рослини по-різному діють на організм: ягода – впливає на серце, листки – на нервову систему (антиспазматично), кореневища – викликають блювоту.

Олія багна звичайного (*Ledum palustre* L.) згубно діє на центральну нервову систему тварин і в великих дозах викликає параліч. Пагони і листки багна містять таніди (10-22 %), придатні для дублення шкір. Квітки багна в значній кількості виділяють нектар, мед має легкі наркотичні властивості.

Бувають випадки смерті корів при отруєнні чистотілом великим (*Chelidonium majus* L.), але це трапляється дуже рідко, бо через неприємний запах і смак тварини поїдають його неохоче. При вживанні великої кількості чистотілу ним отруюються також люди. Це проявляється в першінні в роті, появі пухирів і виразок, блюванні, тривалих проносах, появі кривавої сечі.

Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) містить глікозиди, що регулюють серцеву діяльність, а також терпеноїди, флавоноїди, кумарини, сапоніни, стероїди, ефірну олію та цукор, яблучну й лимонну кислоти. ВРХ, наївшись конвалії, гине. У людини при отруєнні конвалією з'являється нудота, запаморочення, судоми. Як першу допомогу в цьому випадку дають блювотні засоби і промивають шлунок.

Всі частини дурману звичайного (*Datura stramonium* L.), через високий вмісту алкалоїдів, отруйні. Отруєння проявляється першінням у горлі, моторним збудженням, галюцинаціями, появою паралічів.

Чемериця біла (*Veratrum album* L.) надзвичайно отруйна рослина, тому її здавна використовували для виготовлення сильнодіючих отрут, які складаються з «коктейлю» алкалоїдів (більше десятка) та має паралітичні властивості: діє на нервову систему людини, спричинюючи блокаду передачі нервових імпульсів, зупинку дихання та серцебиття. Симптоми отруєння проявляються впродовж кількох годин після вживання рослини. Алкалоїди відкладаються переважно в кореневищі і не розкладаються під час висушування.

Всі частини вовчих ягід (*Daphne mezereum* L.) дуже отруйні. У корі і в квітках міститься глюкозид дафнін, в усіх частинах рослини міститься жовто-бура смола – мезереїн, яка і є отруйним чинником рослини. Висушені рослини не втрачають токсичності. В ягодах міститься жирна олія (31 %) і подібна до дафніну речовина кокогнін.

На території Снятинщини є 10 видів отруйних рослин, тому варто ознайомитись із їх біологічними і морфологічними особливостями і способами реагування на отруєння.

ЕКОЛОГІЯ ТА НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЛЮДИНИ ОТРУЙНИХ ЗМІЙ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Микитин Т.В., Стефурак В.П.*

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,
м. Івано-Франківськ*

** ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ*

Людство мешкало поруч з отруйними тваринами і завжди існувала загроза можливого отруєння. Незважаючи на весь досвід медицини в наданні допомоги у разі отруєння отрутами тваринного походження, ця проблема залишається достатньо актуальною. Ніколи не слід зневажливо ставитися до таких отруєнь, тому що розвиток симптомів та перебіг самого отруєння залежить не тільки від отрути, а й від місця ураження, часу надходження отрути до організму та попередньої сенсibiliзації.

З отруйних змій в Україні найпоширенішими є гадюки. Загалом в Україні їх налічується 5 видів, а в Західній Україні – 1 вид – гадюка звичайна (*Vipera berus*, Linnaeus 1758). Вона заселяє усі ареали від альпійських Карпат (1800-2000 м н.р.м.) до рівнин Причорномор'я і боліт Полісся. Отрута гадюки є дуже небезпечною і за своїми властивостями та дією прирівнюється до отрути гримучої змії, проте укус

гадюки є не смертельним і тільки у надзвичайних випадках може призвести до летального наслідку. Це пов'язано з тим, що кількість отрути, яку змія впорскує у жертву є мізерною, а її виробництво є енергозатратним процесом. Гадюка при зустрічі з людиною намагається втекти і тільки у випадку безпосередньої навмисної провокації з боку людини застосовує смертоносну отруту. Отрута виробляється двома отруйними залозами, які знаходяться у верхній щелепі та сполучені із порожнистими зубами-іклами. Укус триває всього кілька десятків часток секунди, тому нагадує більше сильний удар, аніж, власне, укусу.

Гадюка звичайна це невелика змія 30-50 см. Особливою її ознакою є наявність трьох щитків спереду від умовної лінії, яка з'єднує передні краї очей. Носові отвори прорізані у носових щитках. Передня частина голови заокруглена. Забарвлення є мінливим – від світло-сірого і блакитного до мідно-червоного і чорного з темним ромбічним малюнком на спині. Звичайними місцями проживання є добре прогріті узлісся, лісові галявини, лісосмуги, порослі чагарником яри і балки, степові схили з чагарниками та ін.

В отруті гадюк містяться: віперотоксин, фермент гіалуронідаза, протеолітичні ферменти (місцеве ураження підшкірних структур та ендотелію), фосфоліпаза (гемоліз, коагулопатія), токсичні поліпептиди, амінокислоти, вуглеводи. Організм людини реагує на укусу змії вивільненням гістаміну, брадикініну, простагландинів та серотоніну. В патогенезі інтоксикації отрутами гадюки велике значення має їх гемокоагуляційна дія, яка зумовлена зниженням осмотичної стійкості еритроцитів під впливом антикомплементарного фактора отрут та ферментів лецитинази та фосфоліпази. Зміїна отрута в організмі людини поширюється по лімфатичній системі, однак у разі потрапляння її в судину поширюється з кровотоком. У таких випадках місцеві симптоми не розвиваються, настає дуже важкий стан. З організму людини отрута виводиться через травний тракт, залози зовнішньої секреції та нирки.

Найнебезпечнішими є укуси змії в шию, обличчя та волосяну частину голови. Після укусу спостерігається: гіперемія, крововиливи, набряк, незначний біль, збільшуються лімфатичні регіональні вузли, спостерігається тромбоз, місце укусу

набуває синюшного чи аспідно-сірого відтінку, з'являється млявість, надмірне потовиділення, біль у животі, тахікардія. Можливі також бронхоспазм, екзантема, коагулопатія, гемоліз, судоми. Максимальний рівень отрути в крові виявляють у перші 2 години після укусу, період напіввиведення її становить 6-12 годин. Можливі ускладнення: гангрена, сепсис, десквамація епітелію шкіри, тупий ниючий біль, атрофія м'язів, порушення нервової провідності.

Рекомендації щодо надання невідкладної допомоги при укусі гадюки звичайної:

- 1) Заспокоїти потерпілого і не торкатись місця укусу, протерти його вологою тканиною, щоб видалити з поверхні отруту;
- 2) Обмежити рух кінцівки та транспортувати потерпілого до лікарні;
- 3) В жодному разі не накладати джгут і запобігати потенційно небезпечним традиційним заходам – надрізанням, припіканням, вирізанням чи відсмоктуванням отрути ротом чи іншими методами.

Отруйні змії на території України – не рідкість, тому важливо знати ареали їх поширення, спосіб життя, безпеку їхньої отрути, щоб в разі зустрічі з ними або результатами їх укусів правильно зорієнтуватись і уникати небажаних наслідків.

COMPARISON OF SYPHILIS DISTRIBUTION AND PREVALENCE IN SEX- WORKERS OF INDIA AND UKRAINE

Varahabhatla Vamsi, Burra Mithilesh, Reznichenko Nataliya (Scientific Supervisor)

Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye

Introduction: Syphilis is a sexually transmitted disease (STD) caused by *Treponema pallidum*, which can also be transmitted via accidental direct inoculation, transplacental during pregnancy and rarely via blood transfusion. The annual mortality rate per 100,000 people from syphilis in Ukraine has decreased by 66.2% since 1990, an average of 2.9% a year. For men, the deadliness of syphilis in Ukraine peaks at age 80+. At 0.2 deaths per 100,000 men in 2013, the peak mortality rate for men was higher than

that of women, being, 0.1 per 100,000 women. The least mortality rate in women at age 45-49 whereas 30-34 years in men. For men, the health burden of syphilis in Ukraine, as measured in years of healthy life lost per 100,000 men, peaks at age 65-69. It harms men at the lowest rate at age 10-14. At 5.9 years of healthy life lost per 100,000 men in 2013, the peak rate for men was higher than that of women, which was 5.3 per 100,000 women. Women are harmed at the highest rate from syphilis in Ukraine at age 1-4 years, whereas, it was least harmful to women at age 10-14.

Aim: To compare the distribution and prevalence of syphilis in sex workers of India and Ukraine.

Methods and materials: Literature analysis based on the recent data from different authors, clinical examination of patients, microscopic examination, statistical analyses. Epidemiological method was used as it reflected the distribution of disease and studied its causes. The application of this information was used to control the disease. Epidemiological investigative tools including surveillance and descriptive studies were used to understand the distribution, analytical studies were used to explore the causes.

Results: According to a study, the prevalence of syphilis was 11.89% among female sex workers attending clinics in Karnataka State in southern India. The treatment coverage was high at 81.17%. This study has shown syphilis continues to be highly prevalent among female sex workers and targeted interventions need to focus on curable STI like syphilis. Similarly, a study of female sex workers in twin cities of India with a prevalence of 10.1% and another study in India showed syphilis prevalence of 11% in women 15.7% were infected with syphilis in a study among sex workers of china. A low prevalence (8%) of syphilis infection among female sex workers was documented in Colombia. The prevalence of syphilis among FSW have been reported in other regions like Vietnam (10.7%), China (9.5%) 16 and Thailand (9%) 17. The study results were based on RPR test with a sensitivity of 99.8% and specificity 98.4% and were done using the national protocol.

Conclusions: Even though prevalence of syphilis is more, the treatment coverage was high in female sex workers. Achieving good treatment coverage therefore will help

not only to reduce syphilis incidence but also HIV disease burden in high risk population and general population since the relationship between syphilis and HIV is well established. This study has shown syphilis continues to be highly prevalent among females and targeted intervention programmes need to focus on curable STI like syphilis. Syphilis screening, testing and treatment is an important public health strategy for prevention and control of syphilis in female sex workers. Female sex workers should be screened biannually for syphilis along with HIV in ICTC (Integrated Testing and Counselling Centres) in India.

THE RESULTS OF PAPAYA LEAF EXTRACT USAGE IN TREATMENT OF DENGUE

Varahabhatla Vamsi, Tekwani Vinisha, Katnam, Popovich A.P (Scientific Supervisor)
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye

Introduction: Dengue is a viral disease that today affects a vast number of people in over 125 countries and is responsible for a sizable number of deaths. Studies have indicated that the juice of the leaves of the *Carica papaya* plant from the family Caricaceae could help to increase the platelet levels in these patients. Deaths due to dengue are usually a consequence of patients developing complications like dengue hemorrhagic fever and dengue shock syndrome.

Aim: To interpret the results of papaya leaf extract usage and to prove its effectiveness in treatment of dengue fever.

Methods and Materials: We analysed the case histories of patients in a private hospital in India and also the literature search was carried out independently by the authors using PubMed, Google and the library database.

Results: On the analysis of case history of a patient with dengue, along with the conservative therapy the patient received 25 mL of tender papaya leaf extract twice a day for 3 days. A steady increase in the platelet and white blood cell count was observed after 2 days of treatment. The patient had a platelet count of 1,39,000 cell/cumm, on 2nd day it

was 91,000cell/cumm and on third day 73000cell/cumm. But after administering papaya leaf extract there was a boost in the increase of platelets from 79000 cell/cumm to 129000 cell/cumm on 1st day, 159000 cell/cumm on 2nd day and 168000 cell/cumm on 3rd day.

Conclusions: It is evident that papaya leaf extract has shown to bring about a rapid increase in platelet count. This could be possibly attributed due to its proliferating effect on the megakaryoblast and also its membrane-stabilizing property. From the literature analysis, it can be stated that, in addition to its effect against the virus, the papaya plant also appears to be effective against the *Aedes* mosquito because of its neurotoxic properties. Thus, if proved to be effective, this plant could control dengue at two levels, at the level of transmission as well at the host level. It can be concluded that the leaf extract does have beneficial properties in dengue treatment.

4. ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ

Головкова Т.А., Калінічева О.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

Охорона здоров'я студентської молоді є одним з найважливіших медико-гігієнічних завдань, яке вирішується у поточному періоді в складних соціальних та економічних умовах. Дедалі очевиднішою стає необхідність формування культури життєдіяльності у молодіжній спільноті, як основи існування й найважливішої ознаки сучасної цивілізації, де раціональне харчування є одним з провідних важелів, що гармонізує організм людини із навколишнім середовищем, сприяє здатності організму протидіяти впливу несприятливих зовнішніх факторів. Порухення режиму та зміни у структурі харчування призводить до виснаження адаптаційних та компенсаторних механізмів і виникненню захворювань. Зокрема, це стосується медичних працівників, умови праці яких згідно з гігієнічними критеріями характеризуються як умови найбільш високого ступеня небезпеки розвитку професійних захворювань та зростання загальної хронічної захворюваності. Тому розуміння актуальності проблеми важливе для майбутніх лікарів – студентів-медиків, для яких раціональне харчування – це складова здорового способу життя, а відтак запорука успішного навчання і профілактики захворювань.

Метою дійсних досліджень стала гігієнічна оцінка та порівняльна характеристика режиму харчування студентів I та III курсів вищого медичного навчального закладу.

Представлена робота є складовою комплексних досліджень з оцінки раціонального харчування студентів-медиків, які були здійснені на базі кафедри загальної гігієни Дніпропетровської медичної академії. Студентам I та III курсу було запропоновано прийняти участь в опитуванні за допомогою спеціально розроблених

анкет щодо особливостей їх харчування. В опитуванні взяли участь 84 студента I курсу та 102 – III курсу.

Після опрацювання даних анкетування встановлено, що 20% респондентів харчуються менше трьох разів на добу, серед студентів третьокурсників 12,7% не снідають, а серед студентів I курсу ігнорують ранковий прийом їжі – 17,85%. Результати опитування свідчать, що тривалість прийому їжі у 60% юнаків та дівчат не перевищує 10 хвилин, час сніданку, обіду та вечері здебільшого студентами не планується (77,4% першокурсників, 72,5% третьокурсників), а інтервал між ними сягає 6-8 годин. Основний прийом їжі серед обох груп студентів приходить на обід (I курс – 60%, III – курс – 63,7%), який відбувається після 16 години. Переважна більшість студентів (85% третьокурсників і 86,9% першокурсників) віддають перевагу свіжоприготованим гарячим стравам над їжею всухом'ятку.

Узагальнюючи результати, треба зазначити, що режим харчування студентів не відповідає гігієнічним вимогам для більшості студентів (до 77,4%) за наступними показниками: збільшений період між прийомами їжі; нерегулярність сніданку, обіду та вечері; невірний розподіл обсягу харчів протягом доби; зменшення тривалості прийому їжі. Порівняльна характеристика даних двох груп спостереження не виявила суттєвих розбіжностей в режимі харчування студентів I та III курсів. При цьому позитивним фактом є загальна тенденція до вживання студентами гарячих свіжоприготованих страв, але на наш погляд це пов'язана з соціально-економічними складнощами студентського життя та необхідністю готувати собі їжу, а не спрямованістю раціоналізувати харчування.

Розуміючи, що здоров'я здебільшого залежить від самої людини, її свідомості, важливо приділяти значну увагу формуванню у студентів позитивного ставлення до власного здоров'я. Основою такої діяльності є певна система взаємодії викладачів та студентів: організація просвітницької роботи, залучення студентів до різних видів оздоровчої діяльності, виховання природного ставлення до самовдосконалення. Об'єктивно студентам-медикам важко, але необхідно організувати кожен

навчальний день таким чином, щоб він відповідав необхідному режиму, у тому числі і харчування.

ХАРЧУВАННЯ ЯК ОДИН З ОСНОВНИХ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕС СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ ДІТЕЙ, ЯКІ ПОСТІЙНО ПРОЖИВАЮТЬ НА ТЕРИТОРІЯХ РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Луценко О.Г., Матасар І.Т., Петрищенко Л.М., Матасар В.І.

ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», м. Київ

Період статевого дозрівання є генетично запрограмованим процесом під час якого відбувається посилений розвиток всіх органів і систем організму, що потребує збалансованого і якісного харчування, нормальних соціальних умов та відсутності впливу негативних чинників. У цей період особливої уваги потребує не лише оптимальний за вмістом есенціальних нутрієнтів раціон, що безумовно відповідає за ріст клітин, тканин, м'язів та синтез відповідних гормонів і ферментів організму, але і рижим харчування.

Об'єктом дослідження були харчові раціони, харчовий статус, режим харчування, психоемоційний стан та фізичний розвиток дітей віком від 10 до 13 років, які постійно проживають на територіях радіоекологічного контролю (учні загальноосвітніх шкіл I–III ступенів смт Іванків Іванківського району Київської області (основна група) та загальноосвітньої школи I–III ступеня с. Петропавлівська Борщагівка Києво-Святошинського району Київської області (група внутрішнього контролю).

Аналіз отриманих результатів свідчить про дефіцит у раціонах харчування всіх вікових груп обстежених дітей таких продуктів, як молоко та молокопродукти, м'ясо та м'ясопродукти, риба та рибопродукти, яйця та овочі. Вивчення харчового статусу показало, що із загального числа обстежених у 2016-2017 роках взагалі не снідають 5% обстежених дітей, при цьому 95% на сніданок вживають лише хліб з ковбасою

чи сосиски без чаю чи інших напоїв. Лише 10% обстежених дітей на сніданок вживають рідкі страви, 6% споживають смажену картоплю, 11% каші (переважно вівсяну). Лише один відсоток від кількості обстежених дітей на сніданок вживали твердий чи м'який сири. Не обідають 10% учнів. Із незначної кількості тих, хто харчується у шкільній їдальні – 52% не вживають перших страв. Без вечері залишаються 10% обстежених дітей. Надзвичайно низька кількість дітей вживає фрукти, банани, цитрусові тощо (майже один відсоток із числа обстежених).

Раціони харчування були деформовані за вмістом пластичної, енергетичної та каталітичної компоненти. Встановлено розбалансованість за вмістом мінеральних сполук – порушене фосфорно-кальцієве співвідношення (за рахунок глибокого дефіциту кальцію), а також есенціальних мінералів – нестача вживання гемового заліза та йоду. Наші дослідження показали, що обстежені діти мають численні гіповітамінози. Результати аналізу хімічного складу раціонів харчування показали недостатню кількість як водорозчинних вітамінів – В₂ (рибофлавін), так і жиророзчинних вітамінів – А (ретинол), D (кальциферол) та β-каротину.

Щодо стану фізичного розвитку, необхідно відмітити, що морфофункціональні показники та рівень функціонального резерву організму всіх обстежених дітей не відповідав рекомендованим величинам. Спостерігалась недостатня кількість підшкірної жирової клітковини, у більшості дітей незадовільний рівень функціональної активності організму та недостатність активної маси тіла (відсоток учнів з дефіцитом маси тіла складає більше 22%), недостатня сила м'язів рук та низька рухова активність.

Проведений аналіз психоемоційного стану встановив високий рівень тривожності у більшості дітей, незалежно від віку та місця проживання, низький ступінь соціальної комунікації та наявність гормональних змін відповідно віку.

Виходячи із наведеного, необхідно зазначити, що для процесу статевого дозрівання та формування мотивацій до фізичних навантажень (що є надзвичайно важливим для оптимізації соціальної поведінки під час сплеску гормональної активності) є розробка та впровадження організаційних заходів, направлених на

створення умов для фізичної активності під час перерв між уроками у відповідності з віком, фізичним та психологічним навантаженням, а також поліпшення режиму харчування дітей у школах (бажано якісний сніданок), оскільки навчання натщесерце не лише не сприяє засвоєнню навчальної інформації, але і може призвести до виникнення аліментарних та аліментарно обумовлених захворювань з послідувальною їх хронізацією.

ДО ПИТАННЯ НЕОБХІДНОСТІ УДОСКЛНАЛЕННЯ НОРМ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ АТО

**Гуліч М.П., Депутат Ю.М.*, Яценко О.В., Любарська Л.С., Харченко О.О.,
Моїсєєнко І.Є.**

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

**Українська військово-медична академія МО України, м. Ірпінь*

Питання забезпечення харчуванням особового складу Збройних сил України останнім часом постійно знаходяться в центрі уваги тому, що існуюча система харчування військовослужбовців потребує оновлення. Особливо гостро це питання повстало в 2014-2015 роки в період виконання активних бойових дій в зоні АТО.

Найважливішим елементом в забезпеченні особового складу харчуванням при виконанні бойових операцій поза зоною постійної дислокації є пайки і, перш за все індивідуальні, які призначені для використання при виконанні бойових завдань у відриві від основних сил і упаковуються з розрахунку на одного військовослужбовця.

До останнього часу в умовах бойових дій використовується норма № 10 – повсякденний набір сухих продуктів (сухий пайок), який комплектують з використанням концентратів та консервів і розрахований на вживання не більше 3-5 діб. До складу цього пайка входять: консерви м'ясні і м'ясо-рослинні, галети, мед, кава розчинна, цукор та чай. Цей пайок жорстко уніфікований та обмежений за

вмістом вітамінів, мінеральних речовин і харчових волокон, потреба в яких суттєво зростає в умовах підвищених психоемоційних та фізичних навантажень на організм.

Метою даної роботи було обґрунтувати необхідність корекції індивідуального бойового пайка військовослужбовців ЗС України в умовах бойових дій в зоні АТО.

Для досягнення мети в 2015 році (липень - вересень) нами проведено за допомогою анкетно-опитувального методу епідеміологічне дослідження серед військовослужбовців в зоні АТО, яким було запропоновано оцінити сухий пайок та висловити побажання щодо удосконалення складу цього пайка.

Результати опитувань показали, що близько 85,0 % військовослужбовців (20,0, 37,1 і 27,9 %) оцінили асортимент продуктів як вкрай незадовільно, незадовільно і задовільно. Що стосується смакових якостей продуктів сухого пайку, то 85,4 % опитуваних оцінили їх також як вкрай незадовільні, незадовільні і задовільні і тільки 14,5 % оцінили як добре.

Що стосується побажань щодо вдосконалення складу сухого пайку, то майже 78,0 % хотіли б вдосконалити його, за рахунок розширення асортименту (різноманітності) страв та 75,0 % покращення смакових якостей продуктів. Звертає на себе увагу що, 57,1 % військових бажають ввести до складу сухпайка готові основні страви, а саме: м'ясні страви (64,3 %), трохи менше рибні (50,7 %) та молочні страви (40,7 %). Також, 55,7 % опитуваних воліли б збільшити кількість солодощів та 47,9 % спецій і соусів. Трохи менше половини опитуваних (40,0 %) хотіли б збільшити різноманітність розчинних напоїв.

При визначенні загальної оцінки сухого пайку(норма № 10) більша частина військовослужбовців (69,8 %) встановила її як вкрай незадовільна та незадовільна.

В Україні перший серйозний перегляд складу і упаковки сухого пайка стався в 2016 році і слід сказати, що це сталося за ініціативою і під великим натиском з боку волонтерів. Фахівцями Центру розвитку і супроводу матеріального забезпечення Збройних сил України розроблена і представлена норма № 15- добовий польовий набір продуктів, яка складається з 7 різних варіантів раціонів в реторт-упаковці. Це безумовно є кроком вперед, який викликає схвалення і безумовну підтримку але

тільки початок. До нової норми існують питання, які треба буде вирішувати, проте це серйозна альтернатива існуючому сухпайку. Однак запровадження нових стандартів індивідуального бойового пайка має гарантувати, перш за все, підвищення якості самої їжі, а також відповідати реальним енерговитратам військовослужбовців при виконанні завдань за призначенням (в тому числі бойових), а не стати простою заміною упаковки з жерстяної банки на реторт-пакет.

Серйозно говорити про зміну в харчуванні військовослужбовців в умовах бойових дій можна буде тільки тоді, коли будуть визначені реальні енерговитрати військовослужбовців з урахуванням психоемоційної напруги, а також фізичної роботи та фізичного навантаження за рахунок ваги повної комплектації знарядження і бойового комплекту.

СТАН ФАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

Пластунова О.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Властива сучасному дитячо-юнацькому спорту інтенсифікація навчально-тренувального процесу, спрямована на досягнення високих спортивних результатів, призводить до збільшення навантажень на дитячий організм і висуває особливі вимоги до харчування юних спортсменів.

Мета дослідження – оцінити стан фактичного харчування вихованців училища фізичної культури інтернатного типу. Оцінку здійснювали за меню-розкладками (28 варіантів) за два тижні весняного та осіннього сезонів.

Середні показники енергоцінності та хімічного складу раціонів харчування істотно не відрізнялися в обидва сезони за значних коливань щоденних показників (табл.), які сягали максимуму на початку тижня та мінімуму у вихідні дні.

Таблиця – Середні ($M \pm m$), мінімальні та максимальні ($Min \div Max$) показники енергетичної та харчової цінності раціонів харчування вихованців училища фізичної культури

Енергія, ккал	Білки, г	Білки твар., г	Жири, г	Жири росл., г	Вуглеводи, г	Кальцій, мг	Фосфор, мг	Залізо, мг	Вітамін А, мкг	Вітамін С, мг
Весняний сезон										
3808 ± 92	140 ± 5	88 ± 6	127 ± 5	47 ± 2	520 ± 11	1304 ± 51	2063 ± 72	29 ± 1	887 ± 125	110 ± 14
3359÷ 4406	104÷ 171	54÷ 114	108÷ 164	33÷ 61	458÷ 595	960÷ 1631	1578÷ 2586	26÷ 34	546÷ 1848	59÷ 251
Осінній сезон										
3877 ± 112	135 ± 4	84 ± 4	143 ± 6	48 ± 3	498 ± 14	1233 ± 48	1991 ± 77	28 ± 1	777 ± 65	102 ± 17
2945÷ 4239	102÷ 161	56÷ 111	94÷ 169	27÷ 59	411÷ 570	991÷ 1553	1419÷ 2405	23÷ 36	461÷ 1187	32÷ 239

Харчування вихованців за відсутньої диференціації за статтю, віком і видом спорту виявилось явно недостатнім за “Нормами харчування в училищах фізичної культури та олімпійського резерву” (затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 22.11.2004 р. № 1591) для 11-13-річних плавців – хлопців і дівчат, 14-17-річних футболістів, легкоатлетів, боксерів і борців середньої вагової категорії – юнаків, легкоатлетів і фехтувальників – дівчат (IV група з енерговитратами 4500-5000 ккал) і, особливо, фехтувальників, боксерів і борців важкої вагової категорії – юнаків (V група з енерговитратами 5600-6400 ккал) за енергоцінністю, вмістом білків, у т.ч. тваринних, жирів, зокрема рослинних, і вуглеводів. Харчування вихованців відповідало потребам в енергії та вуглеводах фехтувальників і легкоатлетів – 11-13-річних хлопців і дівчат, боксерів і борців легкої вагової категорії – 14-17-річних юнаків (III група з енерговитратами 3200-3900 ккал), але

дещо перевищувало їх потреби у білках і жирах, особливо рослинних. Водночас енергетична та харчова цінність раціонів харчування вихованців відзначалася значною надлишковістю для гімнастів – хлопців і дівчат віком 14-17 років (II група з енерговитратами 2800-3200 ккал) і, особливо, 11-13 років (I група з енерговитратами 2000-2600 ккал). Відсутність у нормах показників енерговитрат юних спортсменів інших спортивних орієнтацій, а також потреб у мінеральних речовинах і вітамінах спортсменів усіх профілів не дозволяє в повному обсязі оцінити адекватність харчування вихованців училища. Однак забезпеченість вихованців вітаміном А видається недостатньою, іншими вітамінами і мінеральними речовинами – оптимальною (В₁, В₂, С, кальцій) або надлишковою (РР, фосфор, магній, залізо) порівняно з дітьми та підлітками відповідних віково-статевих груп, які спортом не займаються, за “Нормами фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії” (наказ МОЗ України від 18.11.1999 р. № 272).

Про нераціональність і незбалансованість харчування вихованців свідчать також значні коливання в різні дні та сезони співвідношень між білками, жирами і вуглеводами (за енергією 12,3-17,3 : 27,3-37,6 : 46,1-58,4 %; за масою 1 : 0,75-1,23 : 2,98-4,73), часток тваринних білків (51-71 %) і рослинних жирів (28-46 %) від їх споживання, майже рівномірний розподіл енергоцінності раціонів на сніданок, обід і вечерю, невідповідність продуктового набору встановленим вимогам, зумовлена передусім економічними проблемами. Однак позитивним слід вважати перехід від 4-разового харчування весною до 5-разового (окрім вихідних днів) восени.

Для оптимізації харчування вихованців необхідна диференціація його за видом спорту, статтю та віком, яка можлива за умови глибокого вивчення впливу різних видів спорту на обмінні процеси, передусім енергетичний, вітамінний і мінеральний обмін, в організмі юних спортсменів різних віково-статевих груп, визначення їх енерговитрат, наукового обґрунтування на цій основі потреб в нутрієнтах, доповнення ними та корекції чинних норм харчування юних спортсменів.

ЩОДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ СКЛАДУ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Мотузка Ю.М.

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

У сучасних умовах спостерігається стійка тенденція до збільшення кількості неякісних і фальсифікованих товарів на ринку України. Одним з пояснень цього фактору є слабе інформаційне забезпечення продавців і споживачів, відсутність чітких і грамотно викладених даних про відмінності та властивості різних видів товарів, визначення їх асортименту. Важливим щодо цього є необхідність розробки методів виявлення фальсифікації різними способами за допомогою надійних критеріїв ідентифікації. Під час ідентифікації товарів виявляється відповідність досліджуваних товарів аналогам, які характеризуються тією ж сукупністю споживних властивостей, або опису товару на маркуванні і нормативних документах.

Продукти для спеціальних медичних цілей, зокрема ентеральне харчування призначені для корекції прискореного метаболізму, порушеного у результаті патологічних процесів в організмі хворих або травмованих осіб. Як свідчить практика, використання таких продуктів впливає на зменшення вживання медикаментозних засобів, зміцнення організму пацієнтів та інші важливі аспекти споживання. Однак, враховуючи багатокomпонентність складу продуктів, використання дороговартісних інгредієнтів постає проблема розробки заходів з ідентифікації їх складу.

Згідно вимог CODEX STAN 180-1991 CODEX етикетки, супровідні матеріали, або інші види маркування та реклами для всіх видів продуктів для спеціальних медичних цілей повинні надавати достатню інформацію про природу і призначення продукту, а також детальні вказівки із застосування та застереження. Форма надання інформації повинна відповідати потребам людей, для яких вона призначена. Маркування продуктів для спеціальних медичних цілей повинно містити вичерпну інформацію про вміст поживних речовин.

У Постанові (EU) № 609/2013 Європейського Парламенту та Ради від 12 червня 2013 щодо продуктів харчування, призначених для немовлят і маленьких дітей, продуктів харчування для спеціальних медичних цілей і дієтичних замінників для контролю ваги визначено наступні вимоги щодо складу продуктів:

- продукти не повинні містити компонентів у такій кількості, щоб поставити під загрозу здоров'я осіб, для яких вони призначені.

- інгредієнти продуктів повинні бути біологічно прийнятними для організму людини, мати поживний й фізіологічний ефекти і бути придатними для осіб, для яких ці продукти призначені

- маркування продуктів надає інформацію для надійного використання таких продуктів і не повинно вводити у оману, та/або засвідчувати властивості такої продукції для попередження або лікування певних захворювань

- в інтересах захисту вразливих категорій споживачів, вимоги до маркування повинні забезпечувати точну ідентифікацію продукції для споживачів.

Розроблено критерії ідентифікації складу продуктів для ентерального харчування, до яких належать: маркування; пакування; органолептичні показники (колір, консистенція, смак, запах); кількісне і якісне визначення складу основної сировини, зокрема білкової складової (концентрату із молочної сироватки, гідролізатів молочного білка, соєвого ізоляту), вуглеводної (моно- та дицукрів), жирової (омега-3 жирних кислот), біологічно-активних речовин (вітамінів, мінеральних елементів, амінокислот, рослинних екстрактів) тощо.

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОЇ БУДОВИ СПЛУКИ СЕЛЕНУ З ЛИМОННОЮ КИСЛОТОЮ, ОТРИМАНОЇ ЗА НАНОТЕХНОЛОГІЄЮ

Харченко О.О., Ємченко Н.Л., Моїсеєнко І.Є., Яценко О.В., Любарська Л.С.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Мікроелемент селен належить до незамінних і есенціальних харчових факторів, адекватне надходження яких необхідна умова забезпечення здоров'я

людини. Біологічна роль селену в основному визначається його антиоксидантною і імуномодулюючою дією. Він не тільки необхідний для антиоксидантного захисту клітинних мембран, а й потенціює дію інших антиоксидантів. Є свідчення про те, що селен має також кардіопротекторну і протипухлинну дію. Він також тісно пов'язаний з обміном вітамінів А, D, Е і К, і з сіркою (як її аналог).

З низкою органічних сполук селен утворює внутрішньокоординаційні комплекси. Жодних даних щодо цитратного комплексу селену, або лимоннокислої солі селену, отриманих хімічним шляхом, в літературі немає. В той же час відомо, що неметали: As, Se і I утворюють елементарноорганічні сполуки: селеносахара, селеноамінокислоти, тиреоїдні гормони. Перспективним напрямком вважається отримання органічних сполук селену за допомогою новітніх нанотехнологій.

Метою даної роботи було ідентифікувати розчини сполук селену з лимонною кислотою, отримані за допомогою нанотехнології, встановити їх склад та особливості хімічної поведінки.

Досліджуваний розчин сполуки селену з лимонною кислотою перед випробовуванням було сконцентровано висушуванням за кімнатної температури. Зйомка рентгенограм проводилась на рентгенівському рефрактометрі з вертикальним гоніометром. Реєстрація відбувалась в реальному часі, схема фокусування асиметрична. Дискретність реєстрації спектра – 60 с. Перша рентгенограма (залежність інтенсивності сигналу від довжини хвилі) знята при 20 °С (рисунок 1). Вона свідчить про те, що проба рентгенаморфна, являє собою прозору рідину.

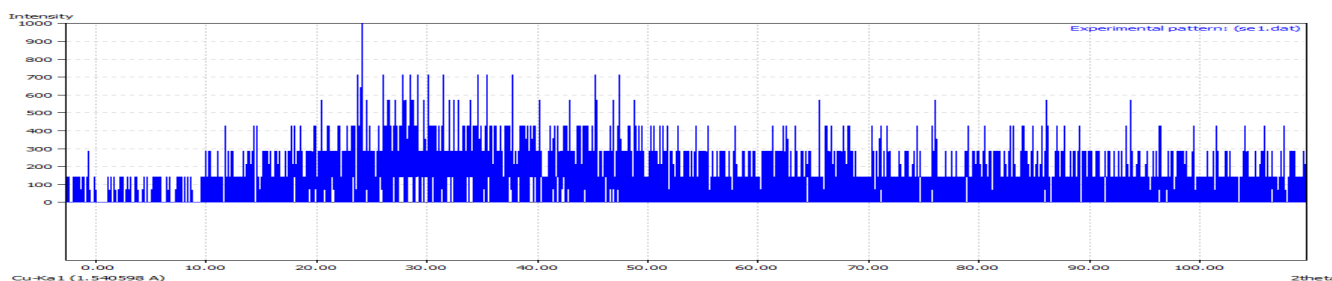


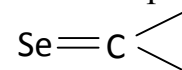
Рисунок 1 – рентгенограма сполуки селену з лимонною кислотою при 20° С

Вид сполуки селену з лимонною кислотою представлено на рисунку 2, у двох варіантах: модель та структурна формула.



Рисунок 2 – Модель та структурна формула сполуки селену з лимонною кислотою

На рисунку чітко видно, що у даній сполуці селен зв'язується безпосередньо з атомом вуглецю подвійним зв'язком, тобто є група



Це свідчить про належність її до селенорганічних сполук. За класифікацією, наведеною ця сполука відноситься до класу селенкарбонових кислот: $\text{RC}(\text{O})\text{SeR}$; $\text{RC}(\text{Se})\text{OR}$; $\text{RC}(\text{Se})\text{SeR}$, а точніше – це моноселенлимонна кислота. Підтвердженням цього є те, що, як відомо, введення селену до молекули кислоти або інших органічних сполук проходить через Se^0 , який отримується на першій стадії технологічного процесу. Останнім часом з'явилися роботи, в яких нульвалентний селен (Se^0) у вигляді НЧ признано нетоксичним і при цьому здатним засвоюватись організмом тварин.

Отже, в результаті проведених досліджень, вперше встановлено, що сполука селену з лимонною кислотою, отримана за нанотехнологією, яку спершу вважали цитратом селену, відноситься до іншого класу хімічних сполук, і є моноселенлимонною кислотою.

5. РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ПРОТИРАДІАЦІЙНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

РАДОН- РАДІАЦІЙНА, САНІТАРНА І СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА УКРАЇНИ

Райлян М.В., Горобівська Т.А., Чудінович І.О.

Харківський національний медичний університет, м. Харків

Населення Землі більшість часу (близько 80%) проводить в житлових приміщеннях. Однак, в зв'язку з посиленням техногенного навантаження, середовище існування людини перестає виконувати свої захисні функції. На сучасному етапі будівля стає джерелом додаткового шкідливого впливу на наш організм, викликаючи різні захворювання. У кожній квартирі існує свій набір екологічно несприятливих факторів. Найбільш небезпечними серед них являються: радіоактивне забруднення, магнітне поле, шуми, токсичні речовини в будівельних матеріалах. Але одним з найактуальніших проблем жителів України являється небезпека ураження радоном. За даними Наукового комітету з дії атомної радіації ООН середня річна ефективна доза опромінення населення планети від всіх природних джерел становить 2,4 мЗв, в Україні – 6,15 мЗв. Радіоактивний фон у десятки разів перевищує допустимі норми в Київській, Житомирській, Чернівецькій, Рівненській, Черкаській, Вінницькій, Чернігівській, Кіровоградській, Івано-Франківській областях. В структурі цих доз найбільший вклад (75%) складає радон–222. При попаданні в організм людини, радон сприяє процесам, які призводять до раку легень. Особливо небезпечним вважається поєднання раку легень та паління.

Для вирішення цієї проблеми була розроблена Рекомендація Комісії 90/143/Євратом "Про захист громадян від впливу радону в приміщеннях".

Основною причиною таких високих доз радону являється так званий стекеффект, який особливо впливає на приміщення з поганою ізоляцією від ґрунтового повітря. Існують досить прості цифрові тести для вимірювання рівня

радону. Так як період напіврозпаду радону складає 3,8 днів, видалення і ізоляція джерела, значно знижує загрозу протягом декількох тижнів. Можливо знизити концентрацію радону за допомогою зміни вентилявання споруд.

Таким чином, для оптимізації захисту населення, необхідно постійне проведення моніторингу концентрації радону в будівлях, правильно проводити вибір майданчику для будівництва, ретельно дотримуватись технології забудовлі споруд, коригувати діяльність людини, враховувати радіаційний характер будівельних матеріалів та поліпшення вентиляції приміщення.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ РАДОНОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ТЕРИТОРІЙ

Павленко Т.О., Аксьонов М.В., Фризюк М.А.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Одним з важливих факторів ризику для здоров'я людини визнається радон в повітрі приміщень. Нещодавно Єврокомісією була прийнята Директива "Basic Safety Standards for protection against ionizing radiation", Council Directive 2013/59/Euratom ("Основні норми безпеки для захисту від небезпеки, яка виникає від іонізуючої радіації"), в якій розглядаються і питання щодо опромінення людини радоном: від урядів країн вимагається розробити плани заходів щодо боротьби з радоном (Національні плани дій) та ідентифікувати радонебезпечні території.

В Україні в лютому 2015 р. затверджено розпорядження КМУ № 110-р щодо імплементації актів законодавства ЄС, в тому числі і зазначеної Директиви. Національна стратегія щодо захисту від радону повинна забезпечити запровадження планів дій, які містять узгоджені заходи щодо зниження високих активностей радону в існуючих та в новозбудованих будинках.

Визначення радонебезпечних територій з метою обмеження опромінення радоном населення має актуальне значення в контексті громадського здоров'я. Для рішення задачі вибору протирадонових заходів першим кроком є проведення

досліджень рівнів радону в повітрі будівель, ґрунтовому повітрі, а також вмісту природних радіонуклідів (ПРН) у ґрунті.

Метою даної роботи було дослідження активності радону-222 в ґрунті та повітрі будівель у вибраному регіоні (с. Ольшаниця Рокитнянського району Київської області).

Дослідження включали вимірювання еквівалентної рівноважної об'ємної активності (ЕРОА) радону-222 в повітрі житлових приміщень методом пасивної трекової радонометрії (95 вимірювань), експрес-вимірювання ОА радону-222 в ґрунтовому повітрі (7 вимірювань), гамма-спектрометричні вимірювання ПРН (^{226}Ra , ^{232}Th та ^{40}K) у ґрунтах (14 вимірювань).

За результатами проведених досліджень встановлено, що діапазон значень ЕРОА радону-222 становив від $10 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$ до $470 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$, середнє арифметичне значення склало $129 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$, середнє геометричне – $80 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$ при стандартному відхиленні $125 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$. Перевищення гігієнічного нормативу для житлових будинків $100 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$ зафіксовано майже у 40 % випадків.

Для дослідження ОА радону-222 у ґрунтовому повітрі та вмісту ПРН у ґрунті було обрано дві будівлі різних типів, типових для цього села, поблизу яких у вибраних точках проведено вимірювання. Встановлено, що на об'єкті № 1 середнє значення ОА радону-222 у ґрунтовому повітрі склало $22 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$ (діапазон значень $18\text{-}27 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$) при стандартному відхиленні $4 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$, на об'єкті № 2 – $18 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$ (діапазон значень $14\text{-}23 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$) і $4 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$, відповідно.

Вимірювання питомої активності ПРН здійснювались як на поверхні ґрунту, так і на глибині 70-80 см. Встановлено, що величини питомої активності ^{226}Ra у ґрунті варіюють від $5 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ до $37 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ (на поверхні) та від $16 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ до $35 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ (на глибині). У середньому по с. Ольшаниця питомі активності ПРН у ґрунті (на поверхні та на глибині) склали відповідно за ^{226}Ra $21 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ і $24 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$, ^{232}Th – $35 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ і $36 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ та ^{40}K – $555 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$ і $536 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$. Тобто, розподіл ПРН у ґрунті практично однаковий як на поверхні, так і на глибині.

В Україні відсутня класифікація ґрунтів за радононебезпечністю. За міжнародною класифікацією, досліджені ґрунти с. Ольшаниця можна віднести до ґрунтів з низьким вмістом радону у ґрунтовому повітрі ($< 50 \text{ кБк}\cdot\text{м}^{-3}$) та низьким вмістом ^{226}Ra ($< 50 \text{ Бк}\cdot\text{кг}^{-1}$), який є материнським радіонуклідом щодо радону-222. Тобто досліджені ґрунти є радонобезпечними. У той же час, у даному регіоні спостерігаються будинки з високими активностями радону-222.

За результатами досліджень у с. Ольшаниця Рокитнянського району Київської області встановлено, що на формування високих рівнів радону у повітрі приміщень можуть впливати об'ємно-планувальні рішення будівель, наприклад, наглухо зачинені вікна, наявність щілин у підлозі, відсутність вентиляційних отворів у фундаменті тощо.

Для будівель, де зафіксовано перевищення гігієнічного нормативу щодо радону-222, можна рекомендувати протирадонові заходи, спрямовані на коректування їх об'ємно-планувальних характеристик.

СТАН ДОЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ВІД РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ВИПРОМІНЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Куцак А.В., Севальнев А.І., Костенецький М.І.*

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

**ДУ «Запорізький обласний лабораторний Центр СЕС України», м. Запоріжжя*

За даними Наукового комітету ООН з дії атомної радіації середньосвітова річна доза опромінення людини від усіх чинників складає $5,2 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$ (НКДАР, 2000, 2006). При цьому природна компонента з урахуванням техногенно-підсиленого фону вносить в сумарну дозу $4,2 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$, а в ній основною складовою є радон-222 – $1,5 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$. В Україні сумарна доза опромінення населення трохи більша і складає $5,9 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$ (Павленко Т.О., 2010), а внесок природної складової з врахуванням техногенно-підсиленого фону значно вище і досягає $5,1 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$.

Частка радону-222 в ній складає $2,4 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$. В зв'язку з цим дуже важливо мати інформацію про основні чинники опромінення населення в окремих регіонах для розробки заходів щодо їх зниження. Особливо ця проблема актуальна для Запорізької області, де розташована найбільша в Європі Запорізька АЕС та висока природна радіаційна складова за рахунок виходу скелястих порід урану та торію.

Мета роботи - оцінка доз опромінення населення Запорізької області за рахунок основних джерел випромінювання та наукове обґрунтування шляхів зменшення дозових навантажень населення і радіаційних ризиків.

Методи досліджень: спектрометричні, радіохімічні, дозиметричні, метод пасивної трекової радонометрії, аналітичні, математично-статистичні.

Отримані результати. Визначено, що у Запорізькій області сумарна річна доза опромінення населення за рахунок усіх чинників склала $5,4 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$, при цьому основний внесок дає радон-222 – $3,3 \text{ мЗв}$ та медичне опромінення – $0,9 \text{ мЗв}$. Сумарна середньорічна ефективна доза опромінення населення від основних джерел природного походження сягає $4,3 \text{ мЗв}$, що перевищує середньосвітовий показник майже в 1,8 разів і на 19,4 % більше за середньоукраїнський. Найбільший вклад в цю дозу вносить радон-222 – 76%.

Визначено, що рівень радону-222 в повітрі приміщень житлових будинків коливається від 37 до $112 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$. Відсоток перевищень нормативу, згідно НРБУ для житлових приміщень ($100 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$), становить від 8% до 62% в залежності від району. Визначено, що в середньому 24 % будівель області не відповідають вимогам нормативу. Встановлено, що середньозважена ефективна доза опромінення склала $3,3 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$, на рівні окремих районів цей показник варіює від 2 до $5,4 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$.

Установлено, що найбільш вагомими в радіаційному відношенні є річкова риба, м'ясо, найменш – хліб, вода. При цьому, якщо в 1987 році вміст ^{137}Cs приблизно в 5–10 разів перевищував вміст ^{90}Sr , то перевищень вмісту ^{137}Cs від ^{90}Sr в останні роки в досліджуваних продуктах жодного разу не реєструвалось.

Встановлено, що дози опромінення населення за рахунок харчового раціону за 2010-2014 роки склали $0,0033\text{-}0,0038 \text{ мЗв}$ (в середньому $0,0035 \text{ мЗв}$), що в 21,1 разів

менше, ніж в 1987 році; річні колективні ефективні дози опромінення за 5 років склали 6,57-6,71 мЗв (в середньому 6,37 мЗв), в 23,9 разів менше, в порівнянні з 1987 р.

В проаналізований період негативні наслідки для населення Запорізької області від опромінення за рахунок харчового раціону є вкрай незначними і можуть бути маркерами рівня радіоактивного забруднення території Запорізької області радіонуклідами Чорнобильського походження.

Показано, що другим за величиною вклад в опромінення населення Запорізької області вносять медичні процедури. Установлено, що усереднена доза опромінення населення за рахунок рентгенодіагностичних процедур за 5 років склала 0,92 мЗв на одну людину на рік, що перевищує середньосвітовий показник майже в 2 рази і на 20% більше за середньоукраїнський. Більше 50 % цієї дози населення отримує за рахунок рентгенографічного методу дослідження. При цьому основну долю в сумарній дозі опромінення складає рентгенографія 0,44-0,52 мЗв, на другому місці флюорографія – 0,21-0,27 мЗв, на третьому – рентгенівська комп'ютерна томографія – 0,124 мЗв на 1 людину, яка зросла в 2,6 разів.

Вперше визначено, що в обстежених дошкільних навчальних закладах (ДНЗ) Запорізької області середньгеометричне значення ЕРОА радону-222 складає $167 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$ при діапазоні значень 45 – $695 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$. Встановлено, що з усієї кількості вимірювань тільки 3 вимірювання (1,2 %) не перевищили рівнів обов'язкових дій для ДНЗ, згідно НРБУ-97 ($50 \text{ Бк}\cdot\text{м}^{-3}$). Середньозважена величина ефективної дози опромінення дітей за рахунок радону-222 в повітрі приміщень ДНЗ становить $5,8 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$, в діапазоні від 3,3 до $11,5 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$. Установлено, що сумарна доза опромінення дітей за рахунок радону-222 з урахуванням часу перебування в житлових приміщеннях та в приміщеннях дитячих садків лежить в діапазоні від 4 до $10 \text{ мЗв}\cdot\text{рік}^{-1}$, що потребує впровадження протирадіаційних заходів. Визначено, що колективна доза для дітей в ДНЗ Запорізької області складає 147,8 люд.-Зв у рік. Встановлено, що радіаційні ризики опромінення радоном дітей у ДНЗ складають, з урахуванням коефіцієнта ризику НРБУ-97 ($k_R=7,3\cdot 10^{-2} \text{ Зв}^{-1}$) 11 випадків онкозахворюваності у рік на 25 тис 490 дітей або, з урахуванням коефіцієнта

Публікації 115 МКРЗ ($k_R=9,0 \cdot 10^{-2} \text{ Зв}^{-1}$), – 13 випадків онкозахворюваності у рік на 25 тис 490 дітей.

Одним з методів управління ризиками опромінення населення від різних джерел є розробка органами самоврядування регіональних програм. Для отримання інформації щодо рівнів і структури доз опромінення необхідно мати методичні документи, в яких викладені основи методології проведення контролю за радіоактивністю об'єктів навколишнього середовища, а також визначені періодичність та кількість цих досліджень. За результатами роботи підготовлено ряд нормативних документів: методичні рекомендації, інформаційно-методичний лист, комплекс протирадонових заходів.

О ВЛИЯНИИ ЗАПОРОВЖСКОЙ АЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Терехов Р.Л., Грибиненко Г.Т., Тулушев Е.А., Кравец В.М.*

Запорожский областной лабораторный центр МОЗ Украины, г.Запорожье,

** Запорожская атомная электростанция. г. Энергодар*

В 1979 году началось строительство Запорожской АЭС. В течение 1984-1987 годов были введены в эксплуатацию четыре энергоблока. В августе 1989 года был запущен энергоблок № 5, а шестой – лишь в 1995 году. С момента ввода шестого блока Запорожская атомная станция стала крупнейшей атомной станцией в Европе.

До начала строительства были проведены исследования факторов окружающей среды на месте строительства и 30 -км зоне, так называемый нулевой фон.

Содержание ^{90}Sr в поверхностном слое почвы в 2015 году в среднем в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) составило $1,26\text{E}-01 \text{ кБк/м}^2$, количество ^{137}Cs $-1,92\text{E}-01 \text{ кБк/м}^2$. В СЗЗ 10км среднее содержание ^{90}Sr составило $6,26\text{E}-02 \text{ кБк/м}^2$ и ^{137}Cs $-1,68\text{E}-01 \text{ кБк/м}^2$. Среднее значение в зоне 10-20км составило ^{90}Sr $4,38\text{E}-02 \text{ кБк/м}^2$, и ^{137}Cs $-1,07\text{E}-01 \text{ кБк/м}^2$.

На контрольном посту среднее содержание ^{90}Sr составило $3,80\text{E}-02 \text{ кБк/м}^2$, и ^{137}Cs $-1,00\text{E}-01 \text{ кБк/м}^2$.

По измерениям «нулевого фона» удельная активность ^{90}Sr составляла $0,89 \pm 0,41$ кБк/м², и ^{137}Cs - $1,18 \pm 0,52$ кБк/м².

Удельная активность ^{90}Sr в растительности в 2015 году в среднем в СЗЗ составила $7,22\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<2,08\text{E}-01$ Бк/кг, с СЗЗ -10 км- ^{90}Sr $5,03\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,80\text{E}-01$ Бк/кг, на расстоянии 10-20 км среднее значение ^{90}Sr составило $4,40\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,05\text{E}-01$ Бк/кг. На контрольном посту (Б.Знаменка 21 км) среднее значение ^{90}Sr составило $2,40\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,90\text{E}-01$ Бк/кг.

Удельная активность ^{90}Sr в растительности в 2015 году в среднем в СЗЗ составила $7,22\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<2,08\text{E}-01$ Бк/кг, с СЗЗ -10 км- ^{90}Sr $5,03\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,80\text{E}-01$ Бк/кг, на расстоянии 10-20 км среднее значение ^{90}Sr составило $4,40\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,05\text{E}-01$ Бк/кг. На контрольном посту (Б.Знаменка 21 км) среднее значение ^{90}Sr составило $2,40\text{E}-01$ Бк/кг, ^{137}Cs - $<1,90\text{E}-01$ Бк/кг. По данным «нулевого фона» содержание в травянистой растительности ^{90}Sr составляло 2,4-6,5 Бк/кг, ^{137}Cs -3-14 Бк/кг.

Удельная активность ^{90}Sr и ^{137}Cs в продуктах питания в 2015 году (Бк/кг)

продукт	Место отбора	^{90}Sr	^{137}Cs
Молоко	Б.Знаменка	$1,5\text{E}-02$	$<3,0\text{E}-02$
Картофель	Никополь	$2,3\text{E}-02$	$<3,3\text{E}-02$
Кабачки	Никополь	$4,6\text{E}-02$	$<5,2\text{E}-02$
Кабачки	Мичурино	$1,6\text{E}-02$	$<3,3\text{E}-02$
Помидоры	Никополь	$5,2\text{E}-02$	$<4,9\text{E}-02$
Пшеница	Никополь	$5,1\text{E}-02$	$<8,3\text{E}-02$

По итогам исследований «нулевого фона» удельная активность составляла

Молоко- ^{90}Sr $0,06 \pm 0,02$ Бк/кг, ^{137}Cs $0,06 \pm 0,01$ Бк/кг;

Пшеница- ^{90}Sr $0,25 \pm 0,09$ Бк/кг, ^{137}Cs $0,44 \pm 0,121$ Бк/кг;

Картофель- ^{90}Sr $0,063$ Бк/кг, ^{137}Cs $0,033$ Бк/кг;

Капуста - ^{90}Sr $0,19$ Бк/кг, ^{137}Cs $0,033$ Бк/кг;

Заболеваемость в населенных пунктах 30 зоны не отличается от показателей в Мелитопольском, Приазовском, Розовском, Токмакском районах, городах Бердянск, Мелитополь, которые расположены на значительном расстоянии от АЭС.

Выводы: 1. Дополнительный вклад ЗАЭС в загрязнение воздушного бассейна, водных объектов, почвы, растительного покрова долгоживущими радионуклидами ^{90}Sr и ^{137}Cs в зоне наблюдения не выявлен.

2. Многолетние данные свидетельствуют о том, что в режиме нормальной эксплуатации атомная станция не оказывает обнаруживаемого влияния на население и окружающую среду.

РАДІАЦІЙНА ОБСТАНОВКА В РАЙОНІ РОЗТАШУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС

Костенецький М.І, Лемешко Л.Т.

ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України», м. Запоріжжя

Запорізька АЕС, найкрупніша станція в Європі, розташована в Кам'яно-Дніпровському районі Запорізької області на березі Каховського водосховища за 55 кілометрів на південний захід від обласного центру. На станції використовуються 6 енергоблоків з водно-водяними двоконтурними енергетичними реакторами типу ВВЕР-1000. Сумарна електрична потужність електростанції 6000 МВт.

У 30-кілометровій зоні АЕС розташовані міста: Енергодар, Кам'янка-Дніпровська, Марганець, Нікополь, а також населені пункти сільського типу. Всього у зоні спостереження знаходяться 59 поселень: 27 в Запорізькій області, 30 в Дніпропетровській і 2 в Херсонській області.

Радіаційний контроль стану навколишнього середовища в районі розташування Запорізької АЕС здійснюється згідно з затвердженим «Регламентом радіаційного контролю району розташування Запорізької АЕС». У лютому 2002 року для радіаційного контролю навколишнього середовища на Запорізькій АЕС була введена в експлуатацію інформаційно-вимірювальна система «Кільце».

Система включає 18 постів, розташованих по периметру АЕС, в санітарно-захисній зоні та в 30-ти кілометровій зоні спостереження.

Результати вимірів потужності поглиненої в повітрі дози гамма-випромінювання на місцевості в контрольованих точках санітарно-захисної зони та зони спостереження свідчать про те, що рівні потужності дози знаходилися в межах $0,10-0,11$ мкЗв·год⁻¹ і є характерними для даної місцевості та відповідають рівням «нульового фону». Річна доза гамма-випромінювання на місцевості вимірюється термомінісцентними дозиметрами КДТ-02М з детекторами ТЛД-500К. За результатами вимірювань річна доза гамма-випромінювання на місцевості в середньому склала $0,75 \pm 13$ мЗв, що відповідає рівням «нульового фону».

Викиди радіонуклідів в атмосферу безперервно контролюються за групами нуклідів радіометрами «Калина» РКС-02. Вміст радіоактивних речовин в атмосферному повітрі складає: ^{90}Sr – $0,06-0,5$ мкБк·м⁻³ («нульовий фон» не проводився), ^{137}Cs – $1,26-2,35$ мкБк·м⁻³ («нульовий фон» – $2,2 \pm 0,7$ мкБк·м⁻³).

Проби ґрунту відбираються 1 раз на рік. Рівень радіоактивного забруднення ґрунту в зоні спостереження ЗАЕС складає: ^{90}Sr – $0,01-0,08$ кБк·м⁻² («нульовий фон» – $0,89 \pm 0,41$ кБк·м⁻²), ^{137}Cs – $0,1-0,2$ кБк·м⁻² («нульовий фон» – $1,18 \pm 0,52$ кБк·м⁻²).

Проби води з Каховського водосховища в районі ЗАЕС відбираються 2 рази на рік. Об'ємна активність радіонуклідів у воді Каховського водосховища складає: ^{90}Sr – $19,0-36,1$ Бк·м⁻³ («нульовий фон» – $24,3 \pm 1,2$ Бк·м⁻³), ^{137}Cs – $3,9-5,5$ Бк·м⁻³ («нульовий фон» – $2,6 \pm 0,8$ Бк·м⁻³).

Для визначення радіоактивності продуктів харчування проби відбираються в Кам'янко-Дніпровському районі, де розташована Запорізька АЕС. Проби сільськогосподарської продукції досліджуються 1 раз на рік у міру їх дозрівання. Проби питної води, молока, м'яса та риби відбираються 2 рази на рік – у зимово-весняний та літньо-осінній періоди. Визначення ^{90}Sr і ^{137}Cs проводилось за методиками радіохімічного аналізу. Результати досліджень свідчать про те, що вміст ^{137}Cs та ^{90}Sr в основних продуктах харчування та питній воді значно нижчий за допустимі рівні. Найбільш вагомими в радіаційному відношенні є риба прісноводна

(^{90}Sr – 0,3-0,65 Бк кг⁻¹, ^{137}Cs – 0,3-0,4 Бк кг⁻¹), м'ясо і м'ясопродукти (^{90}Sr – 0,12-0,15 Бк кг⁻¹, ^{137}Cs – 0,12-0,14 Бк кг⁻¹), найменш – вода (^{90}Sr – 0,023-0,05 Бк л⁻¹, ^{137}Cs – 0,003-0,004 Бк л⁻¹), хліб і хлібопродукти (^{90}Sr – 0,07-0,09 Бк кг⁻¹, ^{137}Cs – 0,06-0,14 Бк кг⁻¹). Дози опромінення населення області від надходження радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr в організм людини з продуктами харчування та питною водою склали 0,0033-0,0038 мЗв на рік і є вкрай незначними.

Підводячи підсумки слід зазначити, що вплив ЗАЕС на населення та довкілля є мінімальним. Вміст радіонуклідів у пробах навколишнього середовища не виходить за межі природного фону. Рівень радіаційного опромінення населення не перевищує 0,05% від дози природного опромінення.

ПРОБЛЕМА « ЧОРНИХ ПІСКІВ » НА УЗБЕРЕЖЖІ АЗОВСЬКОГО МОРЯ В МЕЖАХ МІСТА МАРІУПОЛЯ

Єгоров І.В.

Маріупольська міська філія Державної установи «Донецький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України», м. Маріуполь

Азовське море, з географічної точки зору - мілководна затока Чорного моря, але з екологічної точки зору, через низьку солоність води, мілководність і великій швидкості прогріву влітку - це самостійний водойма.

Небезпечним природним фактором на узбережжі Азовського моря є так звані «чорні піски», «торійвмісні піски», «ільменітові піски», ось перелік деяких назв об'єднаних в один вид піску. «Чорні піски» - це словосполучення увійшло в інформаційні повідомлення та лексикон відпочиваючих на Азовському узбережжі в кінці 90-х. Вони утворилися в результаті природних геологічних процесів. Основними радіоактивними елементами в них є торій-232 та продукти його розпаду. Найбільше скупчення «чорних пісків» спостерігається в районі Піщаного пляжу міста Маріуполя.

Так, в 1997 році загальна площа, забруднена «чорними пісками» на пляжах міста, становила близько 96м^2 , в 1998 році - 360м^2 , в 2015 році - 2100м^2 , а в 2017 році площа таких скупчень вже становить 3800м^2 . Рівні зовнішнього гамма-випромінювання в місцях скупчення «чорних пісків» в середньому складають 0,27-3,15 мкЗв/год, при нормі, встановленої «Нормами радіаційної безпеки України» НРБУ-97 до 0,26 мкЗв /год.

Прийнято вважати, що радіаційна обстановка в місті Маріуполі відносно благополучна. Однак, ці висновки робляться з обліку тільки зовнішнього опромінення, не розглядаючи ймовірність внутрішнього опромінення населення. Слід зазначити, що внутрішнє опромінення може значно перевищувати зовнішнє, так як при внутрішньому опроміненні буде істотно проявлятися альфа-складова випромінювання, біологічна ефективність якого незрівнянно вище. Підвищена небезпека внутрішнього опромінення обумовлена двома компонентами:

- 1) радіоактивними еманациї (радон, торону) і продукти їх розпаду,
- 2) пилоподібними частинками "чорного піску", які піднімаються сильними вітрами.

Радіоактивні піски розташовуються на піщаних пляжах у вигляді плям або смуг чорного кольору. Вони мають різну площу і протяжність (від декількох квадратних сантиметрів до сотень метрів).

На північному узбережжі Азовського моря дуже часті сильні вітри, які іноді приймають характер пилових бур, можуть піднімати великі маси піску і впливати на радіаційну ситуацію не тільки безпосередньо узбережжя, а й інших районів міста.

Попадання радіоактивних еманаций і аерозолів всередину організму є серйозним фактором онкологічних захворювань. Існує велика ймовірність, що підвищена онкозахворюваність серед жителів узбережжя може бути пов'язана з наявністю "чорних пісків" і особливість північного узбережжя Азовського моря не тільки в існуванні "чорних пісків", а в тому, що тут накладаються відразу кілька факторів: наявність радіоактивних пісків, висока щільність населення і відпочиваючих, сухий сильних вітер.

Відсутність хоча б одного з цих факторів мабуть знімало б проблему або робило б її несуттєвою, але саме спільна їх присутність створює ситуацію надзвичайно небезпечну і не має аналогів.

Так, за період з 2012 року по 2017 рік радіологічним підрозділом лабораторії електромагнітних полів та інших фізичних факторів було виконано 27600 інструментальних замірів потужності експозиційної дози гамма-випромінювання, з них 850 замірів із зафіксованим перевищенням допустимих рівнів, що становить 3,1%. Також, досліджено 50 проб піску пляжів, з них 10 проб з відхиленням від нормативних рівнів, що становить 20% і 50 проб води морської, відхилень від нормативних показників виявлено не було.

За всіма фактами встановлених відхилень Маріупольська міська філія ДУ «Донецький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» постійно інформує Маріупольську міську раду, комунальні служби міста та городян.

АНАЛІЗ ПРОТІКАННЯ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ В ЕВАКУЙОВАНОГО НАСЕЛЕННЯ З М. ПРИП'ЯТЬ У ВІДДАЛЕНІ ТЕРМІНИ

Ільчишин О.С., Дац І.В., Скалецька Н.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

Наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції стали причиною значного зростання захворювань ураженого евакуйованого контингенту (ЕК) населення. Комбінований вплив малих рівнів радіації викликає комплекс різноманітних метаболічних порушень в організмі, в першу чергу критичних органів систем, зокрема, ендокринної [Абросимов А.Ю., Лушников Е.Ф., та інші, 2009]. Ряд дослідників відзначають збільшення захворюваності ЩЗ в даній когорти пацієнтів [Eheman C., Garbe P., Tuttle M., 2013; Cardis E. et al., 2014].

Метою нашої роботи є вивчення в динаміці захворюваності та особливостей функціонального стану гіпофізарно-тиреоїдної системи осіб, евакуйованих з м. Прип'ять.

Матеріал та методи. В комплекс обстеження увійшли стандартний клінічний огляд, анкетування, детальне обстеження ЩЗ. Функціональна активність ЩЗ оцінювалася методом РІА з вивченням Т₃, Т₄, ТТГ у сироватці крові, а також вмісту ТАТ. Визначення рівня гормонів у плазмі крові проводили за допомогою стандартних тест-наборів. Анатомо-топографічні та структурно-морфологічні особливості ЩЗ оцінювали за даними клінічного обстеження та УЗД.

Результати. Було обстежено 108 осіб, евакуйованих з м. Прип'ять у два етапи (2009, 2015 рр.). На першому етапі обстеження у 45,37 % обстежених не виявлено патології ЩЗ. Серед хвороб ЩЗ переважали – дифузне збільшення ЩЗ із збереженою функцією – 21,30 % та незначний тиреотоксикоз із збільшенням ЩЗ у 11,11 % обстежених. Аналізуючи дані захворюваності ЩЗ жителів Львівської області та обстежуваної групи можна сказати, що рівень захворюваності обох груп є той самий. На II етапі обстеження даної когорти кількість пацієнтів з патологією ЩЗ зросла на 36 осіб. Достовірне зростання кількості захворювань спостерігали в групі пацієнтів з дифузним збільшенням ЩЗ із пониженою функцією (з 2,75 % до 9,25 %), вузловим зобом ЩЗ II - III ст. з нормальною та підвищеною функцією (з 3,07 % до 6,48 %), вузловим та дифузно-вузловим зобом із пониженою функцією (з 10,18 % до 22,21 %). В останній групі кількість таких хворих подвоїлася (з 7 до 14 хворих). Встановлено, що у ЕК населення з вузловим та дифузно-вузловим зобом спостерігається загальне зниження активності тиреоїдних гормонів та підвищена активність ТТГ гіпофізу. При УЗД були отримані ехокартини, характерні для даної патології. При збільшенні ЩЗ ехогенність тканини у більшості випадків знижена. В окремих випадках визначалися акустичні ознаки фіброзу, візуалізувалися сполучнотканинні прошарки у вигляді гіперехогенних тяжів, які проходили через тканину ЩЗ.

Висновки. Динамічне медичне спостереження ЕК населення за період 2009 і 2015 рр. виявило зростання патології ЩЗ. Частота дифузних і вогнищевих тиреопатій серед обстеженої когорти ЕК населення у 2009 р. в порівнянні з жителями Львівської області – така сама; у 2015 р. відзначаємо збільшення

захворюваності ЩЗ в цій же когорті у 1,6 разів. Збільшення захворюваності на вузловий та дифузно-вузловий зоб з пониженою функцією, яке корелює з підвищенням концентрації ТТГ гіпофізу в сироватці крові дозволяє передбачити несприятливий перебіг захворювання. Медичне спостереження за когортою ЕК населення дозволяє висловити думку про формування патології ЩЗ, як віддалений наслідок впливу радіаційного та психо-соціального факторів.

ОНКОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦЕЗДАТНОГО НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Закладна Н.В., Хоменко І.М.*, Балас М.М.**

*Токмацький міжрайонний відділ ДУ «Запорізький обласний лабораторний центр
ДСЕСУ», м. Токмак*

**НМАПО імені П. Л. Шупика, м. Київ*

***ДУ «Київський міський лабораторний центр МОЗ України, м. Київ*

Вступ. У зв'язку з розвитком ядерної енергетики та радіаційних технологій дослідження впливу на здоров'я людини іонізуючого випромінювання залишається однією з актуальних проблем гігієни. У сучасній медичній літературі є досить багато даних щодо вивчення аварій на радіаційно-небезпечних об'єктах, однак ці джерела містять лише результати досліджень стану здоров'я осіб, які брали участь в ліквідації наслідків радіаційних аварій чи мешкали на радіоактивно забруднених внаслідок аварій територіях. Однак вкрай мало даних щодо оцінки стану здоров'я осіб, які мешкають у зонах спостереження (ЗС) об'єктів атомної енергетики, зокрема, атомних електростанцій (АЕС).

Метою роботи було оцінити стан здоров'я працездатного населення ЗС Запорізької АЕС за показниками онкологічної захворюваності.

Матеріали та методи. Були використані бібліографічний, системно-оглядовий, аналітичний та математико-статистичні методи. Здійснено аналіз показників онкологічної захворюваності (класи С00-D48 за МКХ-10) дорослого

населення ЗС Запорізької АЕС у динаміці за 10-річний період (2005-2015 рр.). Контролем було населення Токмацького району Запорізької області та Петриківського району Дніпропетровської області, які знаходяться за межами ЗС.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз статистичних даних дозволив встановити, що рівні захворюваності на онкопатологію в населених пунктах ЗС Запорізької АЕС, що відносяться як до Запорізької, так і до Дніпропетровської областей, мають тенденцію до зростання (табл.).

Таблиця – Показники онкологічної захворюваності населення ЗС Запорізької АЕС в 2011-2015 рр. (на 100 тис. населення)

Території	Роки					M±m
	2011	2012	2013	2014	2015	
Запорізька обл.						
м. Енергодар	884,2	958,5	1289,8	1091,9	1244,3	1094±78, p>0,05
Великобілозірський район	691,8	1007,7	1126,8	1428,1	1346,5	1120±131, p>0,05
Василівський район	1234,3	1237,1	1326,7	1259,8	1049,3	1221±46, p>0,05
К.-Дніпровський район	754,8	913,2	939,2	1041,8	890,5	908±46,** p<0,001
Запорізький район	457,8	459,2	542,1	458,7	488,8	481±16,** p<0,001
Токмацький район (контроль)	1228,3	1163,5	1223,8	1276,6	1160,0	1210±22
Дніпропетровська обл.						
м. Нікополь	1067,0	1201,0	1243,0	1139,0	1351,0	1200±48,** p<0,001
м. Марганець	1009,0	993,0	1107,0	1354,0	904,0	1073±77,** p<0,001
Нікопольський район	461,0	338,0	568,0	677,0	758,0	560±75,* p<0,05
Томаківський район	575,0	888,0	1074,0	905,0	1143,0	917±98, p>0,05
Петриківський район (контроль)	671,0	823,0	893,0	709,0	762,0	772±40

Примітка. * – p<0,05; ** – p<0,001 порівняно з Токмацьким районом Запорізької області, з Петриківським - Дніпропетровської області

Статистично вірогідним воно було в Кам'янка-Дніпровському та Запорізькому районах Запорізької області ($p < 0,001$) й м. Нікополь, Марганець та Нікопольському районі Дніпропетровської області ($p < 0,001$ та $p < 0,05$, відповідно).

Логічним буде припустити, що виявлені особливості могли бути пов'язані не тільки з дією екологічних чинників, але й із зростанням уваги до цієї патології у останні роки. Для встановлення причин та умов виникнення патології необхідне подальше проведення масштабних наукових та клінічних досліджень. У першу чергу, необхідним і важливим є вивчення доз опромінення, які отримують працівники АЕС й мешканці її ЗС.

Висновки У зв'язку із проживанням у промислово-розвинутому районі, подальшим розвитком ядерної енергетики в Україні та впливом шкідливих чинників при експлуатації АЕС на здоров'я населення, яке мешкає в зонах спостереження, необхідне подальше більш поглиблене вивчення захворюваності населення цих територій на онкологічну патологію.

ВПЛИВ СТАНУ КОМПЕНСАЦІЇ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ НА РІВЕНЬ ЦИТОКІНІВ У КРОВІ УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Домбровська Н. С.

*ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії
медичних наук України», Київ*

Залежність між ступенем компенсації цукрового діабету (ЦД) 2 типу і ризиком розвитку ускладнень є добре відомою. Відповідно до сучасних уявлень, низькоградієнтне запалення, важлива роль в якому належить таким ендогенним медіаторам як цитокіни, є важливим компонентом розвитку ЦД та його ускладнень.

Метою роботи було вивчення змін вмісту адипонектину та прозапальних цитокінів (ІЛ-6 та ФНП- α) у сироватці крові учасників ліквідації наслідків аварії

(УЛНА) на ЧАЕС йодного періоду, які хворіють на ЦД 2 типу залежно від компенсації захворювання.

Матеріали і методи. Обстежено 62 УЛНА на ЧАЕС йодного періоду, які були опромінені у молодому віці (18–35 років) та хворіють на ЦД 2 типу. Діагностика та визначення ступеня компенсації ЦД 2 типу проведена згідно з Національними рекомендаціями. Стан глікемічного контролю оцінювали за рівнем глікозильованого гемоглобіну (HbA_{1c}, %) (визначали глюкозооксидазним методом). Рівень адипонектину досліджувався імуноферментним методом (ELISA) відповідно до інструкцій виробника (RD195023100, BioVendor, Чехія). Рівень ІЛ-6 та ФНП-α – за допомогою наборів реактивів (Вектор Бест, РФ). Середній вік пацієнтів – (62,84 ± 0,61) років, індекс маси тіла (ІМТ) – (31,29 ± 0,74) кг/м². Пацієнти були розподілені на три групи: I група із рівнем HbA_{1c} < 7 % – добра компенсація діабету; II група – із рівнем HbA_{1c} (7,1–8,0) % – задовільна компенсація діабету; III група – із рівнем HbA_{1c} > 8,0 % – незадовільна компенсація. Під час клінічного дослідження дотримувалися захисту прав пацієнта відповідно до принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицини, відповідних законів України. Статистичну обробку отриманих даних проведено за допомогою програмного забезпечення Microsoft® Excel 2002, номер продукту 54186–640–2318914–17698.

Результати. Дослідження глюкозного гомеостазу показало, що рівень ІРІ не мав відмінностей в залежності від ступеня компенсації ЦД, а саме: в I групі – (30,01 ± 3,76) мкМО/мл; в II – (29,27 ± 3,43) мкМО/мл і в III – (27,56 ± 3,78) мкМО/мл, $p < 0,05$. Також не встановлено відмінностей рівня інсулінорезистентності в групах з різною компенсацією захворювання. Мінімальне значення НОМА-ІР – (9,2 ± 1,26) – при добрій компенсації діабету; при задовільній – (11,25 ± 1,64) та при незадовільній – (16,75 ± 5,41). Рівень глікозильованого гемоглобіну складав в I групі – (5,70 ± 0,09) %; в II – (7,49 ± 0,12) % і в III – (9,43 ± 0,29); $p_{I-II} < 0,001$; $p_{I-III} < 0,001$; $p_{II-III} < 0,001$. Концентрація адипонектину була мінімальною у хворих на ЦД з показником ІРІ понад 25 мкМО/мл – (8,69 ± 0,73) мкг/мл порівняно з підгрупою з показником ІРІ

до 25 мкМО/мл – $(10,98 \pm 0,03)$ мкг/мл. Рівень адипонектину при добрій компенсації захворювання мав максимальне значення – $(11,29 \pm 0,87)$ мкг/мл; при задовільній – $(5,21 \pm 1,26)$ мкг/мл і при незадовільній – $(6,95 \pm 1,29)$ мкг/мл; $p_{1-2} < 0,001$; $p_{1-3} < 0,001$; $p_{2-3} > 0,05$. При аналізі вмісту прозапальних цитокінів залежно від стану компенсації ЦД 2 типу виявлено підвищений рівень ФНП- α в групі із незадовільною компенсацією – $(4,87 \pm 0,27)$ пг/мл; при добрій – $(3,55 \pm 0,62)$ пг/мл і при задовільній – $(3,81 \pm 0,61)$ пг/мл; $p_{I-II} > 0,05$; $p_{I-III} < 0,05$; $p_{II-III} > 0,05$. Аналогічною була й динаміка ІЛ-6 в групах з різною компенсацією ЦД 2 типу, а саме максимальні значення в групі із незадовільною компенсацією – $(5,87 \pm 0,37)$ пг/мл, а в I і II групах відповідно $(4,76 \pm 0,42)$ і $(5,23 \pm 0,66)$ пг/мл; $p_{I-II} > 0,05$; $p_{I-III} < 0,05$; $p_{II-III} > 0,05$.

Висновки. 1. Рівень протизапального цитокіну – адипонектину в сироватці крові УЛНА на ЧАЕС знижується із погіршенням компенсації ЦД 2 типу.

2. При незадовільній компенсації ЦД 2 типу спостерігається підвищення активності прозапальних цитокінів – ІЛ-6 та ФНП- α .

ВПЛИВ VNTR (4a/b) ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА *enos* НА СИСТЕМУ ОКСИДА АЗОТУ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕНДОТЕЛІУ ТА РОЗВИТОК ПОРУШЕНЬ СИСТЕМИ ДИХАННЯ У ДІТЕЙ – МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

Зигало В.М.

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини

Національної академії медичних наук України», м. Київ

Дослідження останніх десятиріч показали, що у формуванні мультифакторіальної патології, у тому числі бронхолегеневої системи, важливу роль відіграє спадкова схильність до тих чи інших захворювань, реалізації яких сприяють несприятливі чинники навколишнього середовища. При цьому особливу увагу приділяють поліморфізму певних генів, що контролюють метаболізм оксиду азоту,

який бере участь в регуляції багатьох фізіологічних та патофізіологічних процесів. Алельний поліморфізм визначає, в одних випадках, стійкість індивідууму до певного захворювання, а в інших, схильність до виникнення патології, в тому числі, й хвороб органів дихання та серцево–судинної системи.

Мета роботи – дослідити роль поліморфізму генів eNOS в розвитку порушень функціонального стану ендотелію та вентиляційної спроможності легенів у дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій.

Матеріали і методи дослідження. Для визначення можливих асоціативних зв'язків поліморфізму у 4-му інтроні гена eNOS з показниками, що характеризують функціональний стан ендотелію та бронхолегеневої системи, проведено обстеження 135 дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій. Проводили молекулярно-генетичне дослідження з визначенням поліморфізму в 4-му інтроні гена eNOS. Дослідження вентиляційної спроможності легенів оцінювали за допомогою методу пневмотахографії. Для реєстрації ендотелійзалежної реакції судинного русла на зміни умов кровопостачання використовували термографічний спосіб. Визначення рівнів азотистих сполук NO^{2-} та NO^{3-} в сироватці крові проводили за стандартною методикою з використанням реактиву Грісса. Рівень інкорпорованого ^{137}Cs в організмі визначали за допомогою лічильника випромінювання людини Скриннер 3М виробництва Інституту екології людини.

Результати. За результатами досліджень встановлено, що рівень інкорпорованого цезію коливався в групі обстеження від 269 до 6253 Бк. Генотип $4a/b$ виявлявся у 34 (33,7 %), генотип $4b/4b$ – у 67 (66,3 %) дітей. У дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій при генотипі $4a/4b$ відмічалось збільшення середнього показника тривалості відновлення кровообігу до вихідного рівня після оклюзійної проби ($3,67 \pm 0,25$) хв у порівнянні з дітьми, які мали генотип $4b/4b$ ($3,00 \pm 0,21$) хв, $p < 0,05$. За даними кореляційного аналізу виявлено прямий кореляційний зв'язок між носійством алелю $4a$ та тривалістю відновлення кровообігу до вихідного рівня після оклюзійної проби (ТПв), $r = 0,35491$ ($p < 0,008$). Дослідження вмісту нітриту показало, що у дітей з генотипом $4a/4b$ він був нижче

($5,53 \pm 0,26$) мкмоль/л у порівнянні з дітьми, які мали генотип $4b/4b$ ($6,99 \pm 0,38$) мкмоль/л, $p < 0,01$. Ознаки прихованого бронхоспазму виявлялися у 66,70 % дітей з $4a/4b$ генотипом і у 44,12 % дітей з $4b/4b$ генотипом ($p < 0,05$), тобто бронхіальна гіперреактивність у носіїв алелю $4a$ зустрічалися в 1,5 раза частіше, ніж у дітей з $4b/4b$ генотипом.

Таким чином, у дітей - мешканців радіоактивно забруднених територій з генотипом $4a/4b$ у порівнянні з дітьми, які мали генотип $4b/4b$, відмічалось збільшення тривалості відновлення кровообігу до вихідного рівня після оклюзійної проби, що свідчило про зниження вазомоторної спроможності ендотелію; спостерігалось зниження вмісту нітриту в сироватці крові; у 1,5 раза частіше реєструвалися ознаки бронхоспазму.

Висновки. Зменшення вазомоторної спроможності ендотелію та вірогідне зниження рівня нітриту в сироватці крові у носіїв алелю $4a$, у дітей, які проживають у несприятливих екологічних умовах, надає підстави віднести їх до групи ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції, а порушення функції легенів розглядати як один з її проявів. От же, у дітей, що мали генотип $4b/4b$ зміни метаболізму оксиду азоту та ознаки бронхоспазму були менш виражені, ніж у дітей, що мали генотип $4a/4b$, тобто діти - гомозиготи по алелю виявилися більш стійкими до впливу несприятливих екологічних факторів.

СТАН НАСИЧЕННЯ КИСНЕМ КРОВІ ШКОЛЯРІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ, КОТРІ ПОСТІЙНО ПРОЖИВАЮТЬ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНІЙ ТЕРИТОРІЇ

Трофим'як Ю.В., Дмитроца О.Р., Швайко С.Є., Журавльов О.А.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

За 30 років після аварії на ЧАЕС проведено величезну кількість наукових досліджень з оцінки суттєвих змін у показниках здоров'я дітей та підлітків з радіоактивно забруднених територій. Радіонукліди з навколишнього середовища

надходять в організм людини, викликаючи радіобіологічні ефекти на різних рівнях біологічних систем. Однією з радіочутливих систем організму є проліферуючі кровотворні клітини. Низка гематологічних досліджень школярів, які зазнали дії іонізуючого впливу, вказує на різноманітні зрушення з боку системи крові, порівняно з дочорнобильським періодом. Проте, залишаються малодослідженими впливи радіоактивного фактору на систему крові у дітей різного віку у віддалені терміни, зокрема на показники насичення киснем крові школярів.

Метою дослідження є вивчення стану показників насичення киснем крові підлітків, котрі проживають на радіоактивно забрудненій території.

Дослідження проведено на 400 школярах (12-13 років), здорових. Усі обстежуваних розділяли на групи (по 200 осіб), залежно від впливу радіоактивного фактору (за даними Екологічного паспорту Волинської області (2015 р.)): I група – контрольна група (учні Шацького району, відносно екологічно чистий район), II група – експериментальна група (учні Маневицького району, радіоактивно забруднена зона). В межах груп виділяли підгрупи (по 100 осіб) за віком (12 і 13 років) та статтю (по 50 осіб).

Показники насичення киснем крові (сатурація) вимірювали пульсоксиметром, порівнюючи результати із нормативними значеннями (високий рівень – вище 100%, низький рівень – нижче 90%; норма – 90-100%). При обробці отриманих даних використовувались методи варіаційної статистики з оцінкою t-критерія Стюдента. Розрахунок коефіцієнту кореляції Пірсона та його аналіз проводили в статистичній програмі Statistica 8.0.

Аналізуючи результати дослідження, встановлено, що діти 12 років радіоактивно забрудненої території характеризувалися достовірно нижчими показниками сатурації крові (хлопці – $82,20 \pm 1,21\%$, дівчата – $77,14 \pm 1,07\%$), порівняно з контрольною групою (хлопці – $93,92 \pm 0,69\%$, дівчата – $93,78 \pm 0,68\%$). З віком зафіксовано підвищення показників сатурації крові: хлопці контрольної групи – $95,10 \pm 0,83\%$, експериментальної – $83,80 \pm 1,16\%$, дівчата – $93,78 \pm 1,21\%$ та $83,28\%$ відповідно. Статеві відмінності за вказаним показником зафіксовано для дітей 13-

річного віку з незначною перевагою хлопців. Встановлено, що серед 12-річних обстежуваних контрольної групи зафіксовано випадки з підвищеним показником сатурації крові (6-8%). З віком частка осіб з підвищеним показником насичення крові зростає: серед дівчат – до 14%, серед хлопців – лише контрольної групи (16%). Обстежувані експериментальної групи характеризувалися вищою часткою осіб з пониженою сатурацією крові, яка з віком істотно знижувалась (від 72% (дівчата) до 76% (хлопці)). Дана особливість очевидно вказує на процес адаптації дихальної системи до радіоактивного фактору довкілля.

Проведений нами кореляційний аналіз між основними антропо- та фізіометричними показниками (ріст, маса тіла, життєва ємність легень, частота пульсу) та вмістом кисню не виявив статистично значимого взаємозв'язку, що вказує на залежність вмісту кисню у крові обстежуваних від екологічних факторів довкілля.

Таким чином, стан насичення киснем крові обстежуваних підліткового віку певною мірою залежить від впливу радіоактивного фактору. Зафіксована висока частка осіб (в межах від 22% (I група) до 94% (II група)) зі зниженими показниками сатурації крові у школярів радіоактивно забрудненої території може спричинювати ослаблення серцево-судинної, сповільнену роботу мозку, що буде причиною зниження фізичного та розумового розвитку учнів.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ И В ВОДЕ

Гузь Т.Д.

Мариупольский городской филиал ГУ «Донецкий областной лабораторный центр
МЗ Украины», г. Мариуполь

На экологическую обстановку в г. Мариуполе и здоровье горожан существенное влияние оказывает и радиационный фактор. Флуктуации

радиационной обстановки в районе города могут быть вызваны следующими причинами:

1.Переменная интенсивность космического излучения как самого по себе, так и вторичных излучений, возникающих в ходе ядерных реакций с химическими элементами, растворенными в морской воде или входящими в состав почвы.

2.Процессы смешения пресных (речных) и соленых (морских) вод вблизи северного побережья Азовского моря. Смешение вод приводит к флуктуации солености воды, а следовательно флуктуации 40К-жесткого гамма - излучателя.

3.Бурение и разработка месторождений природного газа в акватории северной части Азовского моря, сопровождающиеся выбросом радиоактивного инертного газа ^{220}Rn и продуктов его распада.

4.Поступление в атмосферу радона и радия совместно с газовыми аэрозольными выбросами металлургических предприятий и выделение радона из отвалов металлургических производств.

5.Выделение короткоживущих изотопов радона - торона и продуктов его распада из “черных песков” (ториевых моноцитов), а также высокий уровень гамма - фона в местах его скопления на территории Песчаного пляжа.

6.Источники ионизирующего излучения, применяющиеся в технологических процессах на предприятиях города и в лечебно-профилактических учреждениях для проведения диагностических исследований и терапии.

Анализ радиационной обстановки на территории г. Мариуполя за период 2015-2016 гг. показал что уровень гамма - фона составляет в среднем 0,12 мкЗв/час, суммарная активность радионуклидов в воздухе не превышает среднего показателя по Украине. Результаты исследования других объектов внешней среды (почва, вода) находятся в пределах среднегодовых колебаний и не превышают допустимых норм. При проведении работ по уточнению радиационной обстановки на территории г. Мариуполя Мариупольским городским филиалом ГУ «Донецкий областной лабораторный центр МЗ Украины» выявил участки с аномальным повышением гамма-фона. Наиболее загрязненными являются

территории Песчаного пляжа. Мощность дозы гамма-излучения в местах скопления торий - содержащих “черных” песков составляют 0,10-11,50 мкЗв/час, при норме до 0,26мкЗв/час, согласно НРБУ-97.

Радиологическое подразделение лаборатории электромагнитных полей и других физических факторов проводит работу по увеличению объемов лабораторных исследований, направленных на получение достоверных данных о радиационной обстановке в г. Мариуполе.

Также, проводится активная деятельность в плане доведения до населения информации о радиационной обстановке в г. Мариуполе.

Существует 4 основных методы определения удельной активности объектов окружающей среды, продуктов питания и воды:

Метод измерения мощности дозы гамма-излучения с использованием всех типов имеющихся приборов (ДКС-96, “СТОРА-ТУ”).

Радиометрический метод определения активности радионуклидов в нативных счетных образцах, в образцах с предварительным концентрированием (исследование золы, сухого остатка после выпаривания редких продуктов, исследование жидкостей после частичного концентрирования) - в пробах объектов внешней среды (вода, почва, воздух, осадки) и пищевых продуктах с использованием спектрометра «Прогресс-Б-Г», ФЭК-56М, УМФ-2000; определение поверхностного радионуклидного загрязнения методом влажных мазков с использованием УМФ-2000.

Экспресс-метод определение объемной активности радона в воздухе помещений с использованием прибора радон-монитор «AlphaGUARD» с соответствующим программным обеспечением, измерение поверхностной загрязненности бета - активными нуклидами прибором «СТОРА-ТУ».

APPROACH FOR ESTIMATION OF ORGANIC FRACTION PERCENTAGE IN WASTE FUEL BASED ON TECHNOLOGIES OF BENZENE SYNTHESIS AND LSC OF RADIOCARBON

Buzynnyi M.G.

SE The Marzeev Institute of Public Health NAMS of Ukraine, Kiev

Conventional radiocarbon measurements have variety of application covering needs of archeology, geology, ecology etc. Determination of bio-based percentage in waste fuel is important taking into account modern requirements for calculation of CO₂ releases. Like any combustible material waste fuel could be converted to benzene, and then counted by liquid scintillation counti

ng (LSC). So sample of waste fuel should be fine milled and homogenized before the analyze. Material mixture in waste sample have different fractions by means of radiocarbon concentration and thermal destruction properties. As most applicable method for benzene sample production, we had tested vacuum pyrolysis method [Skripkin and Kovalyukh, 1998]. We had used modern equipment and corresponding two steps technology, where first one includes pyrolysis of dry sample of maximum load of about 8-10 g, and second one combustion of residual charred material with added corresponding quantity of pyrolusite (MnO) as source of oxygen. Resulting gases in both cases were absorbed in melted lithium and form lithium carbide in stainless steel reaction vessel in vacuum. Carbide sample was converted to acetylene by adding of water, when trapped acetylene after its purification, was converted to benzene on vanadium or chromium catalyst. As for benzene sample purification, we added to it sulfuric acid and following sublimation. We had used modern liquid scintillation spectrometer for counting of benzene.

We had tested several waste fuel samples. We found out that each step of carbide production technology should last up to 60 minutes to complete. Radiocarbon variation of each sample could range individually up to several percent when second technological step is not complete. Then, we find it out, that use of the same sample preparation technology

for two subsamples of waste fuel material of 4-5 g each and combine resulting benzene to one sample for counting gives significantly reproducible results.

РАДИОЕКОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ГРУНТІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ЗАПОБІГАННЯ ДОЗ ОПРОМІНЕННЯ НАСЕЛЕННЯ У ВИПАДКУ РАДІАЦІЙНОЇ АВАРІЇ

Цидик Н.М., Максименко Ю.В.

Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, Київ

Спільною рисою крупних радіаційних аварій таких, як Киштимська (Росія), Чорнобильська (Україна) та Фукушімська (Японія) є радіоактивне забруднення значних територій з інтенсивним веденням сільського господарства [Пристер Б.С. и др., 2016]. Забруднення сільськогосподарської продукції, особливо власного виробництва, було основним фактором формування як дози внутрішнього опромінення населення, так і сумарної дози. Після аварії на ЧАЕС дози опромінення населення, що перевищують допустимий норматив 1 мЗв на рік, були отримані на територіях Рівненської та Волинської областей, віддалених від епіцентру аварії на 150 км і більше. Причиною цього стало те, що на цій території переважали органогенні торфово-болотні та бідні мінеральні дерново-підзолисті ґрунти, на яких міграція радіонуклідів з ґрунту в сільськогосподарську продукцію більш інтенсивна, ніж на добре забезпечених чорноземних ґрунтах ближніх до ЧАЕС Київської та Житомирської областей.

Під час ліквідації наслідків радіаційної аварії, накопичено велику кількість експериментальних неузгоджених і несистематизованих даних про перехід радіонуклідів з різних типів ґрунту до сільськогосподарських культур. На сучасному етапі постала задача створення єдиної уніфікованої карти коефіцієнтів переходу радіонуклідів (КП) з ґрунту в рослини, що буде вирішувати проблеми прогнозування забруднення сільськогосподарської продукції і запобігання доз опромінення населення. З метою створення такої карти проведено класифікацію

грунтів за їх радіоекологічними характеристиками. Головним завданням радіоекологічної класифікації ґрунтів була їх диференціація на відповідні групи за ступенем впливу на перехід радіонуклідів з ґрунту до рослини з урахуванням їх реальних властивостей, процесів ґрунтоутворення та зв'язку з навколишнім середовищем.

Використано карту ґрунтів України М 1:3 500 000 [Полупан М.І. та ін., 2005]. Легенда ґрунтової карти містила 42 типи ґрунту і ґрунтові комплекси. Проведено групування типів ґрунту у класи за даними про накопичення радіонуклідів рослинами на різних типах ґрунту. Проаналізовано ґрунтові профілі, їх морфологічні особливості, режим зволоження, глибину гумусового горизонту ґрунтів і т. інше для сформованих класів ґрунту. Створено перелік номенклатурних назв ґрунтів згідно класифікації України і FAO-UNESCO. Номер класу розташовували у порядку зменшення коефіцієнтів переходу радіонуклідів з ґрунту в рослини (табл.).

Таблиця – Радіоекологічна класифікація ґрунтів України згідно ґрунтової карти М 1:3 500 000

Клас	Назва		Номер в легенді карти	КП* ^{137}Cs , $\frac{\text{Бк} \cdot \text{кг}^{-1}}{\text{кБк} \cdot \text{м}^{-2}}$
	класифікація України	FAO-UNESCO		
1	Торфово-болотні	Histosols	32, 32+3, 32+31	300
2	Комплекси дерново-підзолистих + торфово-болотних	Podzoluvisols + Histosols, Gleysols,	3, 4, 1+3, 1+32, 4+35, 3+1, 4+20, 35+32, 3+32, 3+35, 3+4, 3+31, 35+3, 35+31, 1+4	300
3	Дернові	Gleysols	35+1, 35+2, 35+30, 35, 36, 37	95
4	Лучно-болотні	Mollic Fluvisols	31	45
5	Лучні	Eutric Fluvisols	29, 29+31	35
6	Дерново-підзолисті	Podzoluvisols	1, 1+20, 1+35, 2, 2+20, 2+35, 5	25
...
20	Чорноземи типові та звичайні	Chernozems	11, 11+34, 12, 12+18, 13, 14, 14+20, 15, 15+19, 15+20, 16, 20, 20+17, 20+18	5

*для сіна природних трав [Прістер Б.С. та ін., 2016]

Отримано 20 радіоекологічних класів ґрунтів України для оцінки радіаційної ситуації у випадку викидів на АЕС. Всі ґрунти класифікації забезпечені інформацією про агрохімічні властивості ґрунту та значення КП радіонуклідів на них в різні сільськогосподарські культури.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Чепік Л.А.

*Маріупольська міська філія ДУ «Донецький обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України», м. Маріуполь*

Кожна людина, яка проживає або тимчасово перебуває на території України, має право на захист від впливу іонізуючого випромінювання. Це право забезпечується здійсненням комплексу заходів щодо запобігання впливу іонізуючого випромінювання на організм людини. Одним з важливих елементів захисту населення є забезпечення радіаційної безпеки харчових продуктів.

Радіоактивні ізотопи здійснюють токсичну дію на імунну та ферментні системи, на генетичний апарат, сприяють канцерогенезу.

В Україні, нормуються тільки два радіонукліди: цезій-137 і стронцій-90. Це пов'язано з тим, що саме ці радіонукліди внаслідок своїх фізичних і хімічних властивостей легко включаються в біологічні процеси у людині, підмінюючи собою стабільні ізотопи. Допустимі норми кількості радіонуклідів в кожному конкретному харчовому продукті регламентує Державний гігієнічний норматив ДГН 6.6.1.1-130 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді».

Лабораторією електромагнітних полів та інших фізичних факторів ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» дослідження харчових продуктів для оцінки рівнів вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr проводяться з метою державного моніторингу,

планового контролю та нагляду, а також при здійсненні державної санітарно-гігієнічної експертизи імпортової та вітчизняної харчової продукції.

Лабораторія має свідоцтво про атестацію, видану центром стандартизації, метрології та сертифікації Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. Дослідження проводяться як за бюджетний рахунок, так і за спеціальним рахунком.

Для проведення лабораторних досліджень харчових продуктів лабораторією використовуються бета-радіометр РУБ-91 «Адани» та гама - бета спектрометричний комплекс «Прогресс Б-Г», що відносяться до приборів першого класу першого та третього підкласу. Дослідження проводяться згідно вимог нормативних документів щодо методів випробовувань.

Лабораторією проводилися дослідження різноманітної сировини та готових харчових продуктів.

Кількість досліджених харчових продуктів на зміст ^{137}Cs в 2012 р. склало 300 проб, в 2013 р. – 324 проби, в 2014 р. – 322 проби, в 2015 р. – 208 проб, в 2016 р. - 241 проба.

Кількість досліджених харчових продуктів на зміст ^{90}Sr в 2012 р. склало 300 проб, в 2013 р. – 202 проби, в 2014 р. – 97 проб, в 2015 р. – 62 проби, в 2016 р. - 31 проба.

Доля м'яса та м'ясопродуктів в загальному обсязі досліджених проб складає 3,4%, птиці та продукції птахівництва – 0,7%, яєць та продуктів, які вироблені з яєць – 0,4 %, молока та молокопродуктів – 4,0%, риби та рибопродуктів – 0,5%, хлібобулочних та борошняно-круп'яних виробів – 7,9 %, кондитерських виробів – 5,6%, овочів, баштанних культур – 1,4 %, дикорослих рослин, в т.ч. грибів – 0,5%, жирних рослинних продуктів – 11,5 %, напоїв – 1,8%, продуктів дитячого харчування – 0,6%, консервів – 0,6% та інших продуктів – 68,0%.

В більшій частині до інших продуктів віднесені зернові та бобові культури (пшениця, ячмінь, жито, кукурудза, горох та інші), що досліджуються згідно з договором з центральною вантажною лабораторією.

Відхилень від вимог Державного гігієнічного нормативу ДГН 6.6.1.1-130 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді» не встановлено.

Лабораторією за період з 2012 р. по 2016 р. було виявлено 4 позитивних знахідки ^{137}Cs та ^{90}Sr в харчових продуктах в кількості, не перевищуючій допустимі рівні. Позитивні знахідки було виявлено у наступних харчових продуктах:

- чай виробництва Туреччини – ^{137}Cs – 29,0 + 11,2 Бк/кг (допустимий рівень (ДР) – 200 Бк/кг); ^{90}Sr – 30,1 + 25,4 Бк/кг (ДР-50 Бк/кг);
- сигарети виробництва Росії – ^{137}Cs – 46,8 + 19,1 Бк/кг (ДР – 120 Бк/кг);
- гриби сушені виробництва Китай – ^{137}Cs – 9,25 + 8,57 Бк/кг (ДР – 240 Бк/кг);
- лящ в'ялений виробництва підприємства України – ^{137}Cs – 4,29 + 1,72 Бк/кг (ДР-300 Бк/кг).

Різноманітний, якісний та дієвий лабораторний контроль харчових продуктів за показниками радіаційної безпеки запобігає потраплянню радіоактивних елементів в організм людини та забезпечує захист здоров'я населення.

ГРОМАДСЬКА ДУМКА ЩОДО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕНСАЦІЇ РИЗИКУ НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ АЕС

Туз К.К., Озерова Ю.Ю.

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини
Національної академії медичних наук України», м. Київ*

Метою фрагменту дослідження стало вивчення стану задоволеності населенням зони спостереження (ЗС) АЕС існуючої соціально-економічної компенсації ризику.

Методи дослідження: соціологічні, статистичні та математичні. При опитуванні населення був застосований неповторний ймовірнісний відбір, де помилка вибірки не перевищує 7,0 %. Опитування проводилось у місті-супутнику та 17 селищах ЗС Рівненської АЕС (РАЕС).

Результати. Населення ЗС має право на соціально-економічну компенсацію ризику від діяльності АЕС. Опитування показало, що добре обізнаних людей стосовно існування субвенцій на території їх проживання лише 7,6 % серед містян та 10,0 % – серед сільського населення. Між іншим, 69,3 % містян та 60,9 % сільського населення виказали своє категоричне незадоволення використанням субвенцій. Частково, не повною мірою задоволені використанням субвенцій 36,2 % селян та 27,1 % містян. Про існуючі пільгові тарифи на електроенергію не згадав жоден респондент.

Соціологічне опитування дало можливість проаналізувати громадську думку стосовно пільг і субвенцій, які б вони хотіли мати у зв'язку з проживанням в ЗС РАЕС у населеному пункті проживання. Було запропоновано найбільш ймовірні напрямки, які можуть зацікавити населення на основі існуючого законодавства та міжнародного досвіду. Аналіз сподівань населення виявив, що програма надходження грошей їх мало цікавить, головне – вирішити застарілі питання у житті даного міста чи села. Усі наведені напрямки прямих субвенцій викликали у населення позитивний відгук – більше 50,0 % респондентів сказали, що реалізація саме цих напрямків є дуже важливою для них. Пріоритет вибору реалізації субвенцій є умовним, тому що не має великої різниці між першим і останнім напрямком. Існуючою проблемою і першочерговим завданням її вирішення для містян є якісне обслуговування та забезпечення діагностичним обладнанням поліклінічних відділень (76,0 %). Для сільських населених пунктів головним напрямком є благоустрій автомобільних доріг (77,5 %), а для містян – це друге місце в рейтингу. Для сільського населення на другому місці постає вирішення проблеми забезпечення шкіл централізованим водозабезпеченням та каналізацією, на третьому – оновити застаріле обладнання поліклінік. 65,6 % міського населення (3 ранг) хотіли б мати можливість звертатися за необхідності не тільки у свій медичний заклад, але й до інших спеціалізованих медичних закладів. Наступним напрямком (4 ранг), що хотіли б реалізувати міські жителі – це збереження в задовільному стані комунікаційних об'єктів житлово-комунального господарства. Для сільського

населення ця проблема відійшла на 7-е місце після потреби у постійному інформуванні з питань радіаційного контролю, екологічного стану довкілля, стану здоров'я населення (4 ранг) та забезпечення шкіл та дошкільних закладів сучасними системами зв'язку та оповіщення (5 ранг). На 6-му місці в рейтингу найбажаніших субвенцій у сільського населення, та на 7-му місці у міського – це мати пільги при оплаті за постачання гарячої води та опалення. Наступним для сільського населення за важливістю напрямком є забезпечення закладами культури, фізкультури і спорту, що для містян займає 11 позицію. Тільки 9-те місце з 12 запропонованих посіло питання вирішення проблеми забезпечення укриттями протирадіаційного захисту шкіл та дошкільних закладів в сільських населених пунктах, хоча за даними попередніх досліджень, ця проблема була визначена як найбільш загрозлива для безпеки у разі виникнення надзвичайної ситуації на АЕС.

Висновок. Субвенції, що пов'язані з компенсацією ризику проживання у 30-км ЗС АЕС, пересічне населення розглядає як додаткове фінансування на поліпшення якості життя і вирішення найбільш актуальних проблем громади. Пріоритет вибору прямих субвенцій у населення ЗС залежить від місця проживання. Основне спрямування субвенцій, яке повинно гарантувати безпеку населення на випадок надзвичайної ситуації на АЕС, відходить на останнє місце.

6. ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ 12-15 РОКІВ

Гуліч М.П., Любарська Л.С., Харченко О.О., Ященко О.В., Моїсеєнко І.Є.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

У вересні 2012 року 53 держави – члени Європейського регіону ВООЗ одноголосно прийняли Основи Європейської політики покращення здоров'я та благополуччя населення Здоров'я – 2020.

Проект спрямовує свої зусилля на боротьбу із основними ризиками розвитку неінфекційних захворювань, що мають характер поведінкових: нездорове харчування, низька фізична активність, куріння, зловживання алкоголю.

Світовою практикою доведено, що опираючись на доктрину «факторів ризику», можливо реально попередити розвиток хронічних неінфекційних захворювань не лише на індивідуальному рівні, а і на популяційному – шляхом формування у дітей потреби у здоровому способі життя.

За даними досліджень «Поведінка дітей шкільного віку по відношенню до здоров'я» (HBSC) 2012р., у дітей віком 11-15 років формується незалежність прийняття рішень, яка може вплинути на їх здоров'я та поведінку по відношенню до свого здоров'я, а в подальшому може закріпитися і в дорослому житті. Саме в цьому віці відбувається перехід від дитинства до юності в фізичному, психічному і соціальному аспектах і готовність жити і діяти так, як живуть і діють дорослі.

У зв'язку з цим майже в 30 країнах Європи на регулярній основі проводять моніторинг харчових звичок, фізичної активності і способу життя у підлітків та їх відношення до власного здоров'я.

Наукові дослідження в Україні свідчать, що харчування дітей характеризується як незбалансоване за основними харчовими речовинами, нерегулярне, одноманітне за набором страв та продуктів і недостатнє за фізіологічними нормами. Зниження

якісного складу раціону харчування та формування у дітей та підлітків неправильних харчових звичок створюють суттєву загрозу їх здоров'ю, підвищують ризик розвитку ожиріння та неінфекційних захворювань як у них, так і у наступних поколіннях.

Крім того, на сьогодні стан здоров'я дітей та підлітків формується в несприятливому режимі життєдіяльності за рахунок впливу значних учбових навантажень в школі і вдома, залежність від комп'ютерних ігор, що призводять до зменшення фізичної активності та наражає на ймовірність розвитку неінфекційних захворювань.

У 2015 р. в рамках проекту ВООЗ «Європейське опитування учнівської молоді щодо вживання алкоголю та наркотиків» яке проводилось в Україні визначено, що серед опитуваної молоді у віці 15-17 років - 52,3% має досвід куріння, з яких - 61,3 % хлопці та 44,3 % дівчата, а 40% юнацтва в даному віці систематично вживають алкоголь.

Нажаль прояви ризикової форми поведінки, а саме спроби курити, вживати алкоголь, навіть спроби вживати наркотики зустрічається у дітей починаючи з 11-12 років. Сьогодні вони не є захищеними від ризикових форм поведінки. Тому діти у віці 12-15 років - найбільш уразлива категорія населення щодо впливу навколишнього соціального середовища. Саме в цьому віці відбувається остаточне формування їх способу життя, в тому числі, що стосується харчування, соціальної поведінки і фізичної активності.

Тому привертання уваги до підлітків 12-15 років, як проблемної групи населення щодо загрози розвитку неінфекційних захворювань є актуальним, а вивчення поширеності факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань, які пов'язані з харчуванням і способом життя, у цієї вікової категорії дітей є необхідним для обґрунтування основних напрямів профілактичних заходів щодо попередження або мінімізації цих факторів.

ВІДНОСНІ РИЗИКИ ВИНИКНЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTI СТАРШОКЛАСНИКІВ ПРИКАРПАТТЯ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ПОСТУПЛЕННЯ В ШКОЛУ

Єремчук Я.О.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ*

Погіршення стану довкілля, істотне зниження якості життя у суспільстві, зниження матеріального забезпечення, що спостерігається останнім часом, безумовно негативно впливає на формування здоров'я підростаючого покоління. Підвищена чутливість організму школярів до несприятливих факторів довкілля збільшує ризик виникнення порушень стану здоров'я, зокрема, призводить до зростання рівня хронічної захворюваності.

Мета досліджень – встановити ризики виникнення хронічних захворювань у старшокласників Прикарпаття, які розпочали навчання в школі у шести- та семирічному віці.

Вивчення відносних ризиків виникнення хронічних захворювань у дітей проводилась на основі їхньої належності до певної групи здоров'я та відповідних статистичних досліджень.

Установлено, що розподіл старшокласників за групами здоров'я суттєво залежить від їхнього віку поступлення на навчання в школу ($\chi^2 = 5,99$; $p < 0,05$). При цьому, серед тих, хто розпочав навчання з шести років, кількість дітей у 1-й групі здоров'я становила 59,26 %, у 2-й – 37,78 %, у 3-й – 2,96 %, а серед тих, хто розпочав навчання з семи років, відповідно: 69,57 %, 18,84 % та 11,59 %. Відносний ризик виникнення хронічних захворювань (3-я група здоров'я) у школярів Прикарпаття, які розпочали навчання з семи років, у порівнянні зі школярами, які розпочали навчання в школі у шість років становить $r=4,30$.

Відносні ризики виникнення хронічних захворювань серед дітей, які поступили на навчання у школу у віці семи років у порівнянні з дітьми, які поступили на навчання у школу у віці шести років у різних зонах Прикарпаття

(гірська, передгірська, рівнинна та м. Івано-Франківськ) залежать від віку поступлення в школу і становлять: у гірській зоні – $r=4,68$, передгірській – $r=5,00$, у рівнинній – $r=1,58$ та м. Івано-Франківську – $r=3,0$.

Аналіз розподілу показників за класами навчання (9-й, 10-й та 11-й класи) виявив залежність погіршення показників здоров'я від віку поступлення в школу, зокрема – в 11-му класі ($\chi^2 = 7,25$; $p < 0,05$).

Встановлено залежність розподілу старшокласників за групами здоров'я від місця проживання: у місті – $\chi^2 = 7,07$; $p < 0,05$, у селі – $\chi^2 = 6,58$; $p < 0,05$. Відносний ризик виникнення хронічних захворювань у школярів, які розпочали навчання з семи років, у порівнянні зі школярами, які розпочали навчання в школі з шести років у місті становить $r=6,60$, у селі – $r=2,10$.

Залежність розподілу старшокласників за групами здоров'я від статі вища у хлопців ($\chi^2 = 9,80$; $p < 0,05$), ніж у дівчат ($\chi^2 = 4,94$; $p > 0,05$). Відносний ризик виникнення хронічних захворювань у школярів, які розпочали навчання з семи років, у порівнянні зі школярами, які розпочали навчання в школі з шести років, є вищим у хлопців ($r=7,45$), ніж у дівчат ($r=2,24$).

Таким чином, проведені дослідження показали, що у старшокласників спостерігаються відмінності у стані здоров'я між тими, хто розпочав навчання з шести років та тими, хто розпочав навчання з семи років, особливо у плані зростання рівня хронічних захворювань. Відносні ризики виникнення хронічних захворювань є вищими у старшокласників, які розпочали навчання з семи років, що необхідно враховувати під час диспансеризації.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на встановлення особливостей психофізіологічного стану учнів старших класів у залежності від віку поступлення на навчання в школу.

ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ ПИСЬМА НА РУХОВО-КООРДИНАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ

Завадська М.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми

Як зазначено в Державному стандарті початкової загальної освіти та Законі України «Про освіту», результатом процесу навчання дітей молодшого шкільного віку є всебічний розвиток повноцінних мовленнєвих, читацьких, обчислювальних умінь, навичок та висока ефективність навчання, що зумовлена достатнім рівнем розвитку графомоторних навичок, проблема формування яких сьогодні є актуальною.

У дослідженні взяли участь учні 1–2 класів (6–8 років) і діти дошкільного віку (5 років) загальноосвітніх та дошкільних навчальних закладів м. Суми. Використовувалися гігієнічні, психофізіологічні, психологічні та методи математичної статистики.

Аналізуючи характер відхилення амплітуди рухів та кутів верхньої правої кінцівки дітей за допомогою згинання руки у ліктьовому суглобі (кінематометрична методика), виявлено врівноваження процесу збудження та гальмування з віком. Заслуговує на увагу той факт, що серед групи хлопчиків було встановлено перевагу гальмівних процесів порівняно з дівчатками (29,56% та 24,43% відповідно). Протилежна динаміка зафіксована у процесі збудження (42,14% та 44,27% відповідно).

Отримані результати свідчать про необхідність оцінки стомлення організму дитини зі зміною видів письма безперервного та перервного. Одним з основних критеріїв прояву втоми дітей під час навчально-виховного процесу є зростання динамічного тремору, який слугує показником координаційної та просторово-часової організації рухів. Саме тремор є найточнішим індикатором діяльності психомоторної системи та характеризується високою чутливістю до змін функціонального стану дитини, уможливорює кількісну та якісну оцінку успішності виконання складних за траєкторією рухів у процесі навчальної роботи дітей. Крім

того, він є високочутливим до змін функціонального стану організму дитини, оскільки формується безпосередньою участю найдосконаліших рівнів організації і регуляції психомоторики – сенсорної області кори головного мозку, яка знаходиться в асоціативному зв'язку зі всіма іншими її відділами.

Комплексна оцінка даного показника встановила, що серед дітей дошкільного та молодшого шкільного віку відбуваються стійкі процеси зниження координації рухів кисті, тобто зростання динамічного тремору під впливом різних видів письма. Це можна пояснити точністю диференціювання м'язових скорочень, бо саме перервне письмо для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку є більш сприятливим, що покращує здатність до сприйняття та засвоєння темпу, амплітуди рухів складних координацій. Крім того, обумовлює формування функціональної сенсомоторної системи та взаємодії всіх аналізаторних систем організму, що у свою чергу сприяє становленню основних механізмів управління рухами під час виконання писемного завдання на початковому етапі.

Отже, вивчення розвитку динамічного тремору дітей під час уроку дозволило встановити, що рухово-координаційна діяльність дітей залежить від виду письма. Після перервного письма динамічний тремор у дітей дещо збільшується ($p > 0,05$), а після безперервного письма зростає. Отримані результати вказують на позитивний вплив перервного письма на організм дітей. При вивченні статевих особливостей динамічного тремору встановлено, що цей показник у дівчаток кращий, ніж у хлопчиків незалежно від віку та виду письма ($p < 0,05$). Аналіз особливостей динамічного тремору до та після письма дітей загальної групи дослідження в залежності від віку показав, що серед усіх вікових груп найкращі показники мають діти восьми років ($p < 0,01$), що є закономірним, враховуючи дозрівання мозкових структур в онтогенезі. Стомлення учнів цієї вікової групи менше після перервного письма, лише у дітей 6-ти років дещо збільшується ($p > 0,05$).

Більш детально дослідження динамічного тремору в залежності від рівнів сформованості графомоторних навичок (ГМН) дозволило визначити, що серед дітей дошкільної та молодшої шкільної вікової групи під час перервного та безперервного

письма найбільше стомлення характерне для обстежених з низьким рівнем ГМН, найменше – у дітей з високим рівнем сформованості ГМН.

ТЕНДЕНЦІ ПОШИРЕНOSTІ ХВОРОБ ОКА ТА ПРИДАТКОВОГО АПАРАТУ СЕРЕД ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Барінов Ю.В.

НМАПО імені П. Л. Шупика, м. Київ

Вступ. Аналіз закордонних наукових досліджень з вивчення причин сліпоти та слабкозорості, свідчить, що в більшості випадків (близько 80,0%) вони мають вроджений характер, більш ніж в 30% випадків зумовлені спадковістю. При цьому серед причин дитячої сліпоти чітко простежується зростання частоти вроджених аномалій розвитку органа зору. Вроджені захворювання і аномалії розвитку органа зору можуть бути наслідком зовнішніх і внутрішніх пошкоджуючих факторів (тапеторетинальні дегенерація, міопія, ретинопатія недоношених, вроджена глаукома, катаракта, атрофія зорового нерва, ретролентальна фіброплазія) та проявляються порушенням зору вже в ранньому дитячому віці.

Метою дослідження стало з'ясування динаміки поширеності хвороб органа зору та придаткового апарату дітей в віці від народження до 6 років.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз зареєстрованих абсолютних та відносних показників за класом хвороб органа зору та його придаткового апарату у дітей раннього віку від 0 до 6 років. Матеріалами дослідження слугували дані за формою офіційної статистичної звітності №12 «Звіт про захворювання, зареєстровані у хворих, які проживають у районі обслуговування лікувально-профілактичного закладу», затвердженою наказом МОЗ України від 10.07.2007 р. № 378.

Отримані результати та їх обговорення. За період дослідження з 2007 по 2016 рр. в Україні відбулося зменшення поширеності хвороб ока та придаткового апарату серед дітей раннього віку (від 0 до 6 років), що проявилось зменшенням як

відносного показника поширеності в розрахунку на 1000 дітей (від 65,2 в 2007 р. до 49,7 в 2016 р.), що проявилось зменшенням і абсолютної кількості зареєстрованих хвороб ока та придаткового апарату (з 185 165 в 2007 р. до 161337 в 2016 р., або на 12,87 %).

Показник поширеності хвороб ока та придаткового апарату за період дослідження зменшився у всіх областях України за виключенням Київської, Житомирської та Полтавської областей (з 57,3 в 2007 р. до 58,45 в 2016 р., або + 2,01 %; з 42,9 до 43,11, або +0,49 %; з 48,4 до 48,97, або +1,18 % на 1000 дітей 0-6 років відповідно). Найвищим зменшення виявилось в м. Києві (з 99,8 в 2007 р. до 47,39 в 2016 р., або – 52,5 %), Луганській (з 60,6 до 37,34, або – 38,4 %), Черкаській (з 79,4 до 52,02, або – 34,5 %), Рівненській (з 101,6 до 67,06, або – 33,99 %), Донецькій (з 63,3 до 43,99, або – 30,51 %) областях.

Найвищою поширеність хвороб ока та придаткового апарату у дітей від 0 до 6 років за підсумками 2016 р. виявилася в Рівненській (67,06), Івано-Франківській (63,7) та Волинській (63,29 на 1000 дітей 0-6 років) областях, а найнижчою – в Луганській (37,34), Чернігівській (42,18) та Одеській (42,66) областях. Різниця між крайніми значеннями склала в 1,77 разу ($p < 0,05$).

Висновки. Вивчені регіональні особливості поширеності хвороб ока та придаткового апарату серед дітей від 0 до 6 років, загальноукраїнські рівні якої мають тенденції до зменшення. Існуючі регіональні особливості, динаміка зменшення вищенаведеного показника поширеності потребують подальшого вивчення.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО КОМПЛЕКСУ

Заїкіна Г.Л.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

Відомо, що повноцінне засвоєння інформації та оволодіння знаннями і навичками досягається інтенсивною розумовою працездатністю (РП). Тому з метою прогнозування успішності навчання необхідно здійснювати оцінку динаміки РП протягом навчального дня, тижня, року. З цією метою обстежено 256 учнів 6-9 років різної статі навчально-виховного комплексу «Райдуга» м. Суми з використанням буквених таблиць В. Я. Анфімова. Оцінка РП здійснювалася у динаміці навчального дня та тижня з визначенням коефіцієнту продуктивності РП на кожному уроці.

Найнижчі показники продуктивності РП учнів у цілому закономірно відмічаються на початку навчального понеділка, що свідчить про поступове входження учнів до робочого стану. У середині робочого понеділка спостерігається підвищення інтенсивності РП, про що свідчать вірогідно вищі показники її продуктивності на другому і третьому уроках ($11,27 \pm 0,41$ та $11,25 \pm 0,39$ відповідно) у порівнянні з початком дня ($8,59 \pm 0,36$, $p < 0,01$). На четвертому уроці має місце невірогідне зниження продуктивності РП, у той час як на п'ятому уроці знову спостерігається її підвищення. Слід відмітити, що наприкінці навчального понеділка реєструється найвищий показник продуктивності РП учнів у цілому з вірогідним перевищенням даного показника на початку дня ($12,63 \pm 0,37$ та $8,59 \pm 0,36$, $p < 0,01$). Отримані результати свідчать про пошук організмом учня психофізіологічних можливостей відновити власні ресурси після падіння працездатності, яке відбувається наприкінці навчального дня, але лише за рахунок фази «кінцевого пориву», адже збільшення коефіцієнту продуктивності РП від відбувається за рахунок збільшення обсягу переробленої інформації (на 17,34% у порівнянні з четвертим уроком $p > 0,05$ та 39,62% у порівнянні з початком дня $p < 0,05$), у той час,

як кількість помилок не зменшилась і, навіть, є тенденція до її збільшення (на 5,76% у порівнянні з четвертим уроком та на 9,32% у порівнянні з початком навчального понеділка $p > 0,05$).

Продуктивність РП протягом робочої середи у учнів у цілому має більш стабільний характер у порівнянні з понеділком, вірогідні відмінності встановлено лише між показниками до занять та наприкінці дня ($11,32 \pm 0,39$ та $13,55 \pm 0,58$ відповідно, $p < 0,05$). Разом з тим крива, що відображають динаміку змін продуктивності РП учнів різної статі мають певні відмінності. У дівчат у цілому спостерігаються вищі значення коефіцієнту продуктивності РП протягом усього навчального дня, причому на 2 та 3 уроці – ці перевищення є вірогідними ($p < 0,05$). Крім того, у хлопчиків у динаміці змін продуктивності РП протягом навчальної середи спостерігаються закономірні поступові підвищення від початку дня до 3 уроку і тенденція до зниження продуктивності наприкінці дня, але на останньому уроці вона залишається вищою, ніж на початку дня ($12,69 \pm 0,77$ та $10,83 \pm 0,52$ відповідно, $p < 0,05$). Пік працездатності у хлопчиків спостерігається на третьому уроці і становить $13,02 \pm 0,64$ бала.

У цілому вірогідні відмінності за показниками продуктивності протягом навчальної п'ятниці встановлено лише між початком дня та першим уроком ($11,16 \pm 0,43$ та $14,49 \pm 0,52$ відповідно, $p < 0,01$), у той час як на подальших уроках працездатність залишається відносно стабільною. Динаміки змін продуктивності РП протягом навчальної п'ятниці хлопчиків та дівчат мають як спільні риси, так і деякі відмінності. У учнів обох статей спостерігаються вірогідні підвищення продуктивності РП на першому уроці у порівнянні з початком робочого дня ($p < 0,01$). Але наприкінці дня реакції на розумове навантаження у хлопчиків і дівчаток відрізняються. Так, у хлопчиків ознаки стадії «кінцевого пориву» спостерігаються вже на 4 уроці і до кінця дня спостерігається неухильне зниження працездатності, що свідчить про виснаження ЦНС. У дівчаток протилежна картина: прояви стадії «кінцевого пориву» виявлені лише на 5 уроці, причому наприкінці дня

коефіцієнт продуктивності є вірогідно вищим, ніж на початку дня ($14,12 \pm 1,24$ та $11,95 \pm 0,62$ відповідно, $p < 0,05$).

ЗАВДАННЯ ГІГІЄНИЧНОГО СУПРОВОДУ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Калиниченко І.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми

Сучасні стратегії і плани щодо поліпшення стану здоров'я дітей ґрунтуються на застосуванні міжсекторального підходу щодо вирішення проблем охорони здоров'я з урахуванням принципів і задач Європейської стратегії ВООЗ «Здоров'я і розвиток дітей і підлітків» (2008). Принцип цілісного підходу до здоров'я, що передбачає сукупність його фізичної, психічної, психологічної, духовної і соціальної складових частин обрано основою для обґрунтування суті гігієнічного супроводу навчально-виховної діяльності закладів освіти (Концепція розвитку системи громадського здоров'я, 2016).

Зростання первинної захворюваності, патологічної ураженості, темпів погіршення основних статистичних показників стану здоров'я підростаючого покоління свідчить про необхідність ефективної діяльності і взаємодії усіх інституцій суспільної ланки, які мають відношення до виховання і навчання дітей.

Отже, найголовнішим напрямом зусиль фахівців профілактичної медицини дитинства є розробка і впровадження нових та удосконалення існуючих технологій збереження і зміцнення здоров'я дитячого населення. Насамперед це зумовлено тим, що на сьогодні практично втрачається можливість керованого позитивного впливу на здоров'я дітей і ранню профілактику хвороб у дитячому віці в умовах навчальних закладів. Цим обґрунтовано необхідність відповідної міжгалузевої співпраці системи охорони здоров'я та галузі освіти.

Крім того, існує нагальна потреба у зміні підходів до розробки та наукового обґрунтування, концентрації організаційних зусиль щодо оптимізації здоров'яформуючих чинників шкільного середовища, на основі підвищення ефективності шкільного фізичного виховання, попередження несприятливого впливу на організм дітей і підлітків чинників внутрішньошкільного середовища і особливостей навчального режиму.

Поняття «гігієнічний супровід» слід розглядати як сукупність технологій і заходів, які забезпечують спеціальний вид допомоги суб'єктам - учасникам навчально-виховного процесу у закладах освіти, що спрямовані на запобігання негативного впливу чинників внутрішньошкільного середовища на організм, подолання недоліків щодо організації фізичної активності школярів та підвищення мотивації до здорового способу життя із реалізацією через співпрацю шкільних медичних працівників, педагогічного колективу, батьків, учнів.

Мета гігієнічного супроводу - створити в освітньому середовищі умови для формування, зміцнення і збереження здоров'я шляхом виконання таких завдань:

- реалізація на практиці процесного, системного та інтеграційного підходів до організації навчального процесу, що полягає у розширенні діагностичних показників організації з точки зору процесуальної та результуючої компоненти;

- використання існуючої в організаційно-штатній структурі навчального закладу служби шкільної медицини і розгортання на її базі діяльності за програмою оцінки ефективності впровадження здоров'язбережувальних технологій при забезпеченні співпраці з іншими організаційними структурами закладу освіти;

- розробка і впровадження в практику освітніх закладів сучасного моніторингу за рівнем здоров'яформуючого потенціалу навчального закладу;

- створення і забезпечення належних гігієнічних умов для реалізації функцій фізичного виховання (оздоровчої, виховної, розвиваючої) на основі впровадження методології оцінки здоров'яформуючого потенціалу навчальних закладів;

- застосування адекватних діагностичних підходів до оцінки фізичного стану, враховуючи показники фізичного розвитку дітей, адаптаційних можливостей організму, фізичної підготовленості і працездатності в умовах навчального закладу;
- удосконалення особистісно-орієнтованого підходу до навчання за предметом „Фізична культура“ шляхом впровадження диференційованої оцінки фізичної підготовленості дітей протягом усього періоду навчання;
- досягнення високого рівня координованості у діяльності, прийняття управлінських рішень учасників навчального процесу, оптимальному розподілі функцій і повноважень у реалізації медичного контролю.

ПРОФЕСІЙНА ОРІЄНТАЦІЯ ПІДЛІТКІВ З ВАДАМИ ОРГАНУ ЗОРУ

Коробчанський В.О., Сасіна О.С.

Харківський національний медичний університет, м.Харків

У сучасному суспільстві важливе значення відводиться на так звані рівності у відповідності з якою людина незалежно від статі, віку та релігійної приналежності повинна мати однакові можливості для досягнення своїх цілей і реалізації інтересів. При цьому потрібно враховувати, що не всі мають однакові життєві ресурси для цього — мається на увазі наявність стійких дефектів, які можуть в тій чи іншій мірі впливати на діяльність людини. Кажучи про дітей з порушеннями або відсутністю зору треба зазначити, що в даному випадку мова йде про втрату найбільш важливої сенсорної системи — зорової — людина втрачає 90% інформації, що надходить з навколишнього середовища. При випаданні функції зору виникає тимчасове порушення в цій системі, але в подальшому порушена функція заміщається за рахунок діяльності інших аналізаторів, а саме слухового, кінестетичного та інших. Тобто відбувається перебудова системи збережених аналізаторів. При цьому включення механізмів компенсації відбувається безумовно-рефлекторним шляхом автоматично, а подальший розвиток компенсаторних пристосувань є діяльність умовно-рефлекторна.

Професійна діяльність грає дуже важливу роль у житті людини. Вона може стати одним з основних факторів самоствердження, самореалізації, а також самовдосконалення. Трудова діяльність є засобом адаптації людини в суспільстві, збільшенням ступеня незалежності людини, а саме це є дуже важливим для людей із вадами.

Нерідко діти з вадами зору переоцінюють свої сили і зорові можливості і обирають професію, яка в подальшому може погіршити стан не тільки зору, а також можуть розвинутися донозологічні стани, які виникають внаслідок дисфункції тих адаптаційних систем, які зараз покликані забезпечити стійке функціонування індивідуума. Тому на етапі профорієнтації перед такими спеціалістами як: тифлопедогогами, медиками, психологами, гігієністами, соціологами стоїть завдання корекції, компенсації і профілактики вторинних порушень, а саме допомогти дітям з вадами зору адаптуватися в суспільстві, навчити їх прийомам самообслуговування, надати і сприяти одержанню можливості в придбанні професії, яка б відповідала їх смакам і бажанням.

НАВЧАЛЬНА АДАПТАЦІЯ УЧНІВ ДО ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Меркулова Т.В., Межибецька І.В., Клігіна І.А.

ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків

Впровадження нових форм навчання є необхідною вимогою для сучасної школи, що в повній мірі сприяє реалізації особистісного розвитку навчальних потреб учня. Запровадження меритократичної освіти передбачає швидкий темп навчання, високу пізнавальну активність, універсальність навчальних здібностей, креативність міркувань обдарованих дітей, а виховання інтелектуальної еліти відбувається за умов сукупності міцних знань та сприятливого навколишнього середовища для їх реалізації. Попередні дослідження навчальної діяльності учнів начальних класів при меритократичній системі навчання виявили низку психосоціальних відмінностей.

З метою визначення несприятливих факторів, які впливають на процес шкільної адаптації академічно обдарованих дітей на етапі переходу з початкової до основної школи нами було проведено хронометражне дослідження організації навчальної діяльності поряд з оцінкою якості життя учнів, що пов'язана зі здоров'ям. У дослідженні приймали участь 37 академічно обдарованих учнів, які навчались у п'ятих класах однієї з шкіл м. Харкова, що приєднана до науково-педагогічного проекту «Інтелект України».

За допомогою хронометражних досліджень було оцінено якість навчального процесу, поведінку учнів, діяльність вчителя, методи, методика та тип викладання, фізичний стан учнів та психоемоційну ситуацію на уроці. Протягом року щільність уроку поступово збільшилась з 40-50 до 50-70 %, зросла кількість видів викладання з 2-3 до 5-6, чергування видів викладання скоротилось з 25 до 15 хвилин, а явища стомлення учнів змістились з 20 до 28 хвилини уроку. Нажаль на уроках майже не застосовувались фізкультхвилинки, що в поєднанні з винесенням уроків фізкультури на кінець навчального дня не сприяло розвантаженню і загострювало проблеми з поведінкою. Найбільш інтенсивне зростання ознак втоми відбувалось на початку та наприкінці навчального тижня, що свідчить про порушення режиму відпочинку як у навчальні, так і вихідні дні.

Оцінка якості життя є важливим дослідженням для розуміння задоволеності потреб особистості, в тому числі задоволеністю фізичною, емоційною, соціальною і навчальною діяльністю. Суб'єктивне сприйняття учнями фізичного, соціального та психічного функціонування відображає компенсаторні можливості дитини. У складі комплексної оцінки якості життя, що пов'язана зі здоров'ям, передбачено виявлення проблем з фізичним здоров'ям, проблем з навчанням, емоційного благополуччя, проблем під час спілкування з однолітками та дорослими, що може бути використано для попередження негативного впливу на здоров'я несприятливих чинників внутрішньошкільного середовища, в тому числі нових освітніх технологій.

Фізична діяльність академічно обдарованих учнів становила 71,98 %, що знаходилась у діапазоні середнього рівня, була вищою серед хлопців (72,52 %) і

мала відмінності у різних навчальних класах (у класі «А» 76,04 % та у класі «Б» 68,33 %). Наявні проблеми з навчанням були відображені низьким оцінюванням шкільної діяльності учнів (61,99 %). Найбільш вимогливими до навчання були учні класу «А» (60,78 %), відповіді яких свідчили про більшу незадоволеність на протипагу учням класу «Б» (63,02 %). Гендерні відмінності задоволеності навчальних потреб полягали у більш високих вимогах хлопців (60,32 %) до своєї шкільної діяльності у порівнянні з дівчатами (64,19 %). Емоційне благополуччя дитини є важливим показником і запорукою вдалого перебігу адаптаційного процесу. Середні значення емоційної діяльності були характерними для академічно обдарованих учнів і становили 65,63 %, у класі «А» - 64,24 %, у класі «Б» - 66,88 %, серед хлопців – 69,35 % на відміну від дівчат (61,03 %), які були незадоволені своїм емоційним станом. Соціальна діяльність учнів в процесі спілкування з однолітками була у межах середнього рівня і коливалась від 76,72 % до 84,03 % на відміну від спілкування з дорослими. Явні проблеми побудови соціальних контактів з дорослими мали учні класу «А» (61,81 %) і дівчата (62,38 %).

Таким чином, процес адаптації академічно здібних дітей до основної школи супроводжувався зниженням успішності школярів, розладів поведінки, конфліктності, неорганізованості та перевтоми не тільки на початку навчального року і негативно впливав на якість життя учнів, що пов'язана зі здоров'ям.

ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ НА ПРИКАРПАТТІ

Мізюк М.І., Суслик З.Б., Токар І.Т., Єремчук В.О.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

Початок ХХІ ст. ознаменувався суттєвими змінами в системі дошкільної освіти. На сьогоднішній день ухвалено Закон «Про внесення змін до законодавчих актів з питань загальної середньої та дошкільної освіти (щодо організації навчально-виховного процесу)», в якому передбачено зміни до Закону України «Про дошкільну освіту», а саме, запровадження обов'язкової дошкільної освіти дітей 5-

річного віку. Тому, такі зміни зумовлюють необхідність визначення морфофункціональної і психофізіологічної готовності організму дитини до нових вимог і умов навчання, виховання й режиму життя.

Метою роботи є встановлення особливостей психофізіологічного стану дітей дошкільного віку на основі гігієнічної оцінки соціально-побутових умов, фізичного розвитку та функціонального стану організму.

На невеликій території Івано-Франківської області розташовані зони з різними ландшафтами та кліматом (область розташована на заході України в Прикарпатті та Карпатських горах). Нами обстежені діти за такими зонами: м. Івано-Франківськ, рівнинне Придністров'я, передгірська зона та гірські Карпати. Об'єктом є 676 дітей 5-річного віку.

Особливе значення в забезпеченні повноцінного гармонійного, фізичного, біологічного та психофізіологічного розвитку і формування високого рівня здоров'я дітей відіграють чинники соціального характеру. Аналіз демографічної ситуації дав можливість виявити, що 64 % сімей мають тільки 1 дитину, 35 % сімей виховують 2 дітей, 1 % сімей – по 3-4-дітей. Аналізуючи психологічний клімат у сім'ї встановлено, що кількість нещасливих шлюбів та постійно конфліктуючих сімей становить відповідно 39,1 % та 42,4 %. Вивчення житлових умов дітей показало, що більшість дітей проживають у комунальних, приватних будинках, рідше – у гуртожитках. Житлова площа на одного члена сім'ї складає: 5 м² – 45,0 %; 6 м² – 28,7 %; 7 м² – 7,2 %; 8 м² – 3,7 %; 9 м² – 4,1 %; 10 м² – 4,9 %. За соціальним станом переважають робітники серед батьків і службовці серед матерів. Деякі батьки працюють в несприятливих умовах зі шкідливими чинниками (зміна температури, дія пилу, шуму, хімічні речовини, підняття вантажу). У обстежених дітей закономірно з віком збільшується зріст, маса тіла і окружність грудної клітки. Порівнюючи середні показники фізичного розвитку дітей 5-річного віку рівнинного Придністров'я і передгірської зони встановлено, що діти з рівнинного Придністров'я за довжиною тіла перевищують своїх ровесників із передгірської

зони, а у дітей гірських Карпат нижчі показники зросту, маси тіла і окружності грудної клітки нижчі, ніж у міських дітей.

За результатами поглибленого медичного огляду вивчена захворюваність дітей. Отримано деякі відмінності у стані здоров'я міських і сільських дітей. Серед міських дітей більше з карієсом зубів, із захворюваннями органів дихання, відмічена тенденція до збільшення частки дітей з нервово-психічними розладами, захворюваннями ендокринної системи. У дітей сільської місцевості частіше діагностували короткозорість, порушення постави, порушення мови (дислалія, дизартрія). Більша частка дітей відноситься до II групи здоров'я. Найбільший відсоток здорових дітей (I групи здоров'я) виявлено серед дівчаток рівнинного Придністров'я (38,7 %) та серед хлопчиків із зони гірських Карпат (27,1 % і 24 %). Відмічається тенденція до зростання хронічної патології (III групи здоров'я) у всіх зонах серед хлопчиків (6,2 %, 20 %, 31,2 %) та дівчаток (11,4 %, 16,6 %, 24,7 %).

Таким чином, на основі проведених комплексних досліджень дітей 5-річного віку Прикарпаття встановлено значні регіональні відмінності фізичного, біологічного та психофізіологічного розвитку, які формуються внаслідок впливу соціального характеру та умов перебування в дошкільних навчальних закладах.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СУЧАСНИХ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ: ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ І ПСИХОГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН НА РІЗНИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ

Теклюк Р.В., Макаров С.Ю., Панчук О.Ю., Лукіна Н.Ю.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця

Процеси формування мотивації до здорового способу життя, профілактики як донозологічних зрушень у стані здоров'я, так і хронічних неінфекційних захворювань учнів та студентів нерозривно пов'язані з розвитком особистості кожної дівчини і

кожного юнака, формуванням здоров'язберігаючих компетенцій, розвитком критеріальних для їх майбутнього професійного становлення психофізіологічних функцій та особистісних рис. У цьому контексті необхідно відзначити, що здоров'язберігаючі компетенції являють собою здатність людини мобілізувати систему знань і особистісних якостей, необхідних для формування позитивної мотивації до збереження і зміцнення здоров'я та здорового способу життя.

В ході проведених досліджень на підставі здійснення психогігієнічної оцінки показників рівня суб'єктивного контролю (РСК) особистості та механізмів психологічного захисту (МПЗ) особистості визначені особливості їх змін на різних етапах навчання з позицій впливу на процеси формування здоров'язберігаючих компетенцій. Виявлено, що у школярів, які перебувають у віці 15-17 років, у структурі провідних ознак РСК особистості серед дівчат і юнаків переважають показники РСК у галузі міжособистісних відносин, здоров'я і хвороби та досягнень. Проте одержані результати засвідчують і наявність цілого ряду ознак недостатнього РСК досліджуваних осіб над будь-якими соціально- і навчально-значущими ситуаціями внаслідок впевненості в тому, що переважна більшість подій, котрі відбуваються, є безпосереднім результатом впливу випадкових явищ, а не є наслідком їх власної діяльності. В першу чергу, така картина стосується показників РСК в галузі навчальних відносин, невдач та загальної інтернальності РСК.

Згідно із результатами проведеного дослідження як серед дівчат, так і серед юнаків, що навчаються у сучасній школі, найбільш суттєвими відповідно до ступеня вираження слід вважати такі МПЗ, як регресія, проєкція та раціоналізація, найменш суттєвими – такі МПЗ, як заміщення, витіснення та, в дещо меншій мірі (переважно у юнаків) гіперкомпенсація. Звертає на себе увагу і той факт, що у більшості випадків найсуттєвіші темпи змін досліджуваних показників, які відзначаються зменшенням ступеня вираження захисних механізмів, у дівчат реєструються на межі 16-17-річного віку, у юнаків – на межі 14-15-річного віку.

Розглядаючи особливості змін характеристик РСК особистості серед студентської молоді, досліджувані показники відповідно до ступеня вираження їх

критеріальних величин як у звичних умовах, так і напередодні екзаменаційних випробувань, можна було умовно розподілити на декілька блоків даних. До першого блоку слід віднести показники РСК у галузі сімейних і міжособистісних відносин та досягнень, до другого блоку – показники РСК у галузі здоров'я і хвороби, навчальних (професійно-обумовлених) відносин та невдач, до третього блоку – показники щодо загальної інтернальності РСК.

Під час визначення особливостей МПЗ студентів різних курсів стоматологічного і медичного факультетів встановлено, що у дівчат в цілому найбільш суттєвими згідно із ступенем вираження є такі МПЗ, як проєкція, раціоналізація, витіснення і регресія, найменш суттєвими – такі МПЗ, як заперечення, заміщення і гіперкомпенсація, у юнаків – найбільш суттєвими відповідно до ступеня вираження є такі МПЗ, як раціоналізація, заперечення, проєкція і витіснення, найменш суттєвими – такі МПЗ, як компенсація, регресія і гіперкомпенсація. Ураховуючи той факт, що найбільш конструктивними МПЗ, такими, що у вираженій мірі знижують ступінь ризику виникнення конфліктних ситуацій, слід вважати такі типи МПЗ, як компенсація, раціоналізація і гіперкомпенсація, і, водночас, найбільш деструктивними – проєкція і витіснення, потрібно визнати, що ситуація, яка має місце, визначає достатньо високий рівень напруження внутрішніх МПЗ особистості представниць і представників студентської молоді, що обумовлює виникнення та реєстрацію явищ викривлення процесів соціального і професійного становлення студентства та визначає як необхідну і доцільну потребу в розробленні та запровадженні комплексних програм психофізіологічної реабілітації організму та комплексу заходів психогігієнічної корекції особистості дівчат і юнаків, які здобувають певний фах.

СТАТЕНЕ СПИВВІДНОШЕННЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

З ХВОРОБОЮ ДАУНА

Педан Л.Р., Галаган В.О., Омельченко Е.М., Качко Г.О., Полька О.О.,

Тимченко О.І.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Феномен вторинного співвідношення статей (СС) (домінування хлопчиків над дівчатками серед новонароджених у співвідношенні 106 : 100) вперше був відкритий ще в XIII сторіччі у Флоренції, а повторно – через чотири сторіччя в Англії, сьогодні продовжує вивчатись демографічною генетикою. СС у осіб з хворобою Дауна (ХД) варіює в різних роботах в широкому діапазоні – від 0,88 до 1,62. Різні фактори, що впливають на СС у хворих дітей обговорюються багатьма авторами, а в даній роботі розглянута можлива залежність показника від віку матері.

Проблема зв'язку статі дітей з ХД і віком матері також має давню історію. В раніше проведених дослідженнях було виявлено, що мами дівчаток з ХД старші, ніж мами хлопчиків, що страждають на це захворювання. У зв'язку з пошуками факторів, що впливають на порушення сегрегації хромосом у людини, цікавість до проблеми останнім часом відновилаь.

Для визначення залежності СС від віку матері використані дані госпітального реєстру Київської національної дитячої лікарні «ОХМАТДИТ». Дані для реєстру були взяті за 2012-2014 рр. (168 випадків). Всі діагнози каріологічно підтверджені лікарями-генетиками.

Цитогенетичні варіанти ХД різноманітні. Однак основну долю (94-95 %) складають випадки простої повної трисомії-21, як наслідок нерозходження хромосом в мейозі. Материнський вклад нерозходження в ці гаметні форми хвороби складає 80 %, а батьківський – лише 20 %. Причини такої різниці невідомі.

В більшості каріологічно підтверджених випадків ХД виявляється регулярна трисомія-21 (90,5 %), що можна порівняти з даними «Регистра болезни Дауна Санкт-Петербурга» за 1990-1999 рр., де вона складала 89 %.

Відомо, що чим більший вік матері, тим більша імовірність народження дитини з ХД. Вважали доцільним зробити розподіл цієї вродженої патології в залежності від віку матері (табл. 1).

Табл. 1. Розподіл новонароджених з хворобою Дауна (Q 90.0) за статтю в залежності від віку матері, %, м. Київ, Київська область, 2012-2014 рр.

Вік матері, роки	Діти	Хлопчики	Дівчатка	Співвідношення статей
менше 20	–	–	–	–
20-24	10,12±2,33	8,79±2,97	11,84±3,71	0,89
25-29	15,48±2,79	14,29±3,67	15,79±4,18	1,08
30-34	25,00±3,34	26,37±4,62	23,68±4,88	1,33
35-39	25,00±3,34	23,08±4,42	27,63±5,13	1,00
40 і більше	20,83±3,13	23,08±4,42	18,42±4,45	1,50
невідомо	3,57±1,84	4,40±2,15	2,63±1,84	2,00
Разом	100	100	100	1,20

В результаті проведеного аналізу виявлено, що хлопчиків народилось більше, ніж дівчаток (на 8,9 % новонароджених хлопчиків більше, ніж дівчаток).

У жінок вікових категорій 20-24 і 25-29 років хлопчиків і дівчаток народилось майже порівну. А у жінок вікової категорії 30-34 роки та 40 і більше років різниця між хлопчиками і дівчатками відповідно складала 3,6 і 4,2 %.

Загалом СС перевищує 1,00, це вказує на превалювання чисельності хлопчиків над дівчатками при ХД. Виняток становив вік матері 20-24 роки, де дівчаток було більше, ніж хлопчиків.

Отримані дані дозволяють зробити висновок, що жінки віком 30 років і старше мають найвищу можливість (70,83 %) народити дитину з ХД.

ПАТОЛОГІЧНА УРАЖЕНІСТЬ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ДІВЧАТ РАНЬОГО АКТИВНОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Калиниченко Д.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми

Збереження і зміцнення здоров'я дітей та молоді в умовах сучасного суспільства є стратегічним завданням держави, особливо з огляду на несприятливу демографічну ситуацію та вкрай пріоритетну потребу зберегти репродуктивний, інтелектуальний, економічний та соціальний потенціал держави. Простежується загальна тенденція до збільшення захворюваності підлітків та молоді. Нині кожна п'ята дитина народжується з відхиленнями в стані здоров'я. У 90% школярів діагностуються різні захворювання, із них у 20% — по два і більше захворювання. Різко прогресують в середовищі підростаючого покоління хронічні хвороби серця, гіпертонія, неврози, остеопороз, артрити, ожиріння тощо. Уже 5-6% дівчаток початкових класів мають гінекологічну патологію, у 15-17 років – 30% дівчат має ту чи іншу патологію репродуктивної системи. Посилилися соціальні патології в дитячому і молодіжному середовищі – алкоголізм, наркоманія, проституція, суїциди, агресія тощо. За даними статистики, кожен п'ятий підліток віком 15-18 років має досвід вживання наркотиків, кожен другий - курить, кожен третій - вживає алкоголь. Перший сексуальний досвід діти отримують в 13 років (9%), у 15 років мають сексуальні контакти 35%, а в 17 років – 80% підлітків. Спостерігається подальше збільшення захворюваності дітей на інфекційні захворювання, які мають соціально обумовлений характер (туберкульоз, ВІЛ/СНІД і хвороби, що передаються статевим шляхом) (Баранов А.А., Зубкова К., Картавцев Р. В., Слабкий Г.А.). Важливою складовою громадського здоров'я є репродуктивне

здоров'я. Особливістю репродуктивного здоров'я є його висока соціальна залежність від якості життя у суспільстві і здоров'я сім'ї. У багатьох наукових дослідженнях останніх років спостерігається значний інтерес до медико-соціальних проблем репродуктивного здоров'я дівчат раннього репродуктивного віку, які визначають суспільний репродуктивний потенціал (Гойда Н.Г., Пирогова В.І., Цьолко О.Р., Бацилева О.В., Вовк І.Б.). Наразі стан репродуктивного здоров'я молоді характеризується високим рівнем ризику загрози репродукції особи (безпліддя, спонтанні аборти, материнська, перинатальна, малюкова смертність), що визначає актуальність дослідження поширеності патології репродуктивної системи у регіонах з низьким рівнем природного приросту населення.

За результатами цільових гінекологічних оглядів студенток вищих навчальних закладів м. Суми було встановлено, що патологічна ураженість репродуктивної системи за останні три роки збільшилася з 32,11% до 100,67%. У структурі гінекологічної патології студенток 19 -23 років перше місце посідають розлади менструації (29,61%). Зважаючи на те, що менструальна функція є інтегрованою функцією різних регулюючих систем організму, вона відображає не тільки ендогенний стан організму та ступінь біологічної зрілості, але і екзогенний вплив навколишнього середовища (у тому числі і соціального). Встановлено ряд особливостей: по-перше, всередині нозологічної форми «розлади менструальної функції» встановлено вікові відмінності (з віком ювенільні кровотечі поступають місцем гіпоменструальному синдрому та аменореям, що свідчить про більш серйозні функціональні відхилення репродуктивної системи); по-друге, зменшується частка запальних процесів при збільшенні питомої ваги доброякісних пухлин та ерозії шийки матки до 24,07%. Серед запальних захворювань репродуктивної системи найчастіше реєструвалися сальпінгофорити (19,8%), кольпіти (12,73%), що можуть провокувати безпліддя, позаматкову вагітність, виникнення новоутворень, розлад менструального циклу. Із загальної кількості осіб з гінекологічною патологією 52,06% дівчат мають комбіновану патологію двох або трьох систем організму. Вони у подальшому, під час вагітності, пологів, формують

групи високого ризику акушерської патології. Звичайно, що провідну роль у погіршенні репродуктивного здоров'я відіграють недостатній рівень загальної та репродуктивної культури, трансформація репродуктивної поведінки, що призводить до збільшення захворювань, які передаються статевим шляхом, незапланованої вагітності. Встановлені особливості потребують вивчення медико-соціальних факторів ризику гінекологічної патології у осіб раннього активного репродуктивного віку та наукового обґрунтування шляхів підвищення репродуктивного потенціалу молоді.

7. ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ПРАЦЮЮЧИХ

ВПЛИВ УМОВ ПРАЦІ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ СУЧАСНОЇ ГІРНИЧОВИДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ

Дедунов С.В.

*Державна установа «Український науко-дослідний інститут промислової
медицини», м. Кривий Ріг*

Гірничо-металургійний комплекс – важлива галузь виробництва України, водночас вона є однією з основних, що формують професійну патологію. Щорічно кількість захворювань тут коливається від 550 до 690 з вираженою тенденцією за останні роки до зростання. Тому аналіз показників захворюваності, встановлення об'єктивного зв'язку захворюваності працівників з санітарно-гігієнічними умовами праці та розуміння причин, що впливають на захворюваність необхідне для розробки та впровадження профілактичних заходів.

Об'єкт і мета дослідження: оцінити сучасні умови праці, характер трудової діяльності та захворюваність працівників, зайнятих вивезенням, зайнятих вивезенням гірничої маси з кар'єрів.

Методи дослідження: для гігієнічної оцінки умов праці на основних робочих місцях працівників, зайнятих вивезенням гірничої маси при відкритому способі видобування руди, було проведено дослідження умов праці на 60 робочих місцях гірничо-збагачувальних комбінатів м. Кривого Рогу у теплу та холодну пори року та були проаналізовані результати проведених періодичних медичних оглядів. За 5 років було обстежено 4679 працівників основних професій (машиніст та помічник машиніста екскаватора, машиніст та помічник машиніста електровоза, водій великовантажного автомобіля БілАЗ) та 936 працівників контрольної групи.

Результати дослідження: в результаті комплексної гігієнічної оцінки умов та характеру праці на робочих місцях працівників, зайнятих вивезенням гірничої маси, встановлено, що основна робота вищевказаних працівників займає майже 82

% робочої зміни. Перебування під впливом шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу складає 86 % робочої зміни. Провідними шкідливими факторами виробничого середовища основних професій є пил переважно фіброгенної дії (від $2,47 \pm 0,15$ до $4,85 \pm 0,16$ мг/м³), виробничий шум (від $80,91 \pm 0,39$ до $83,12 \pm 0,32$ дБА), загальна вібрація (від $57,64 \pm 0,32$ до $67,14 \pm 0,39$ дБ). Умови праці працівників основних професій, зайнятих вивезенням гірничої маси з кар'єрів при відкритому способі видобування залізної руди у сучасній гірничодобувній промисловості згідно з ДСН та П «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» відносяться до 3 класу 2 ступеню шкідливості.

При аналізі результатів періодичних медичних оглядів встановлено, що частка осіб, у яких вперше виявлялись загальні захворювання, коливалась від 21,15 до 46,74 % у працівників основних професій та від 4,98 до 13,15 % у контрольній групі ($p < 0,05$). Загальна кількість вперше виявлених загальних захворювань при періодичних медичних оглядах на 1000 працюючих в 2,3-2,5 разів вища у працівників, що зайнятих вивезенням гірничої маси.

Структура вперше виявлених загальних захворювань у працівників основних професій має такий вигляд: гіпертонічна хвороба у 5,1–5,8 разів, соматотрофні вегетативні дисфункції – у 3,3–4,8 разів, вегетосенсорні полінейропатії верхніх кінцівок – у 6,2–7,4 разів, початкові явища нейросенсорної туговухості – у 28,1–36,2 разів достовірно вищі, ніж у працівників контрольної групи ($p < 0,05$).

Під час проведення аналізу ЗТВП встановлено, що у працівників, які зайняті вивезенням залізної руди рівень ЗТВП становить $118,54 \pm 2,72$ випадків ($p < 0,05$), $1324,37 \pm 64,51$ днів непрацездатності ($p < 0,05$), середня тривалість одного випадку становила $11,19 \pm 0,32$, що у 1,94 рази вище за випадками та у 2,01 рази за днями непрацездатності, ніж у працівників контрольної групи та згідно зі шкалою оцінки показників захворюваності за Л. Е. Ноткіним характеризується за днями, як середній, за випадками, як високий.

Отриманні результати свідчать про те, що основна кількість працівників працює у шкідливих, важких та напружених умовах праці, що впливає на стан здоров'я та показники захворюваності працівників сучасної гірничо-добувної галузі та відкривають перспективи для подальших наукових досліджень, спрямованих на розробку та впровадження комплексної системи гігієнічних, ергономічних і фізіологічних заходів з оптимізації праці, технології моніторингу за умовами праці, нормалізації факторів трудового процесу та профілактики захворюваності.

ПРОБЛЕМА ВИЯВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНОЇ ПОВЕДІНКИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Коломоєць А.В.

Медичний реабілітаційний центр Алінія, м. Київ

Вступ. За останнє десятиліття проблема залежної поведінки набуває особливої актуальності, яка з кожним роком зростає все більше. З одного боку реєструється широка поширеність аддитивних форм поведінки, з іншого – відбувається їх перерозподіл в структурі звертань за психіатричною та психотерапевтичною допомогою. Питома вага нехімічних залежностей серед всіх видів аддикцій, схильність до заміни однієї залежності на іншу робить актуальним питання вивчення поєднання різних видів аддикцій в порівняльному аспекті.

Метою нашого дослідження стало вивчення сучасних тенденцій та змін у суспільстві щодо формування різних, в тому числі видозмінених комбінацій нехімічних залежностей, потреби у їх своєчасному виявленні та корекції.

Результати дослідження та їх обговорення. На початку 21-го століття в науковій літературі активними були дискусії щодо поширення залежностей, пов'язаних з курінням, харчовою аддукцією та алкоголізмом. Багато дискусій стосувалося проблеми переїдання і надлишкової ваги, як засобу «заїдання стресу», формування залежності від куріння для того, щоб відповідати ідеалам, сформованим рекламою та засобами масової інформації.

З'ясовані та доведені на практиці механізми розвитку хімічної залежності. В першу чергу – це еволюційний (пов'язаний з посиленням інтенсивності ейфорії, яка зростає та призводить до потреби, яка спочатку другорядна, а згодом стає домінуючою) та деструктивний (пов'язаний з зміною ціннісної орієнтації особистості, під впливом в тому числі психотравмуючих факторів, значення попередньо домінуючих потреб при цьому знижується, а другорядна потреба в ПАР (психоактивних речовинах) несподівано стає домінуючою).

Для визначення схильності до формування тих чи інших залежностей сімейному лікарю необхідними є знання про типи сімей, які потенційно можуть формувати майбутнього аддикта. Серед них родини, в яких дитина ідентифікується або з агресором, або з жертвою, постійно відчуваючи відчуття сорому і безпорадності, від яких в майбутньому доведеться позбавлятися з допомогою психоактивних речовин. Це також родини, які нав'язують дітям власні грандіозні очікування, така дитина в майбутньому компенсує свою фальшиву ідентифікацію з допомогою ПАР. Родина, в якій постійно говорять неправду, в таких умовах дитина, формуючись, як особистість втрачає відчуття реальності, відчуває сором, відчуження і деперсоналізацію, компенсуючи ці відчуття з допомогою ПАР. Також до них віднесені непослідовні родини, коли правила батьків різняться та постійно міняються, порушуючи стабільність, внаслідок чого створюється мотивація для вживання ПАР.

Простежується зв'язок аддиктивних і невротичних механізмів з рисами національного характеру. Так, американці ірландського походження практично не страждають невротичними розладами, проте у них висока захворюваність алкоголізмом.

Певне значення мають і умови життя. Так, серед хмонгів, які живуть в Азії та займаються вирощуванням опійного маку, виявлено 20% наркоманів при повній відсутності неврозів, серед представників тієї ж етнічної групи, які проживають в США, наркоманів лише 1 %, при цьому неврозами страждає 90 %.

Висновки. Знання про сучасні тенденції та змін у суспільстві щодо формування різних, в тому числі видозмінених комбінацій нехімічних залежностей, набувають все більшої актуальності для сімейного лікаря, специфіка роботи якого полягає в тому, що він практикує безпосередньо в родині. Такі знання допоможуть в своєчасному виявленні станів залежності, які потребують призначення консультації психолога та можливо і їх корекції.

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ МАЙСТЕР-КЛАСІВ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ СКРИНІНГУ ГЛАУКОМИ БЕЗПОСЕРЕДНЬО НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ЛІКАРЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ-СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Матюха Л.Ф., Медведовська Н.В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

Вступ. Щоденна практична діяльність лікаря загальної практики-сімейного лікаря може стати якісною лише за умови наявності у нього бездоганних теоретичних, практичних навичок та вмінь, згідно затверджених МОЗ України компетенцій. На мультидисциплінарній кафедрі НМАПО імені П.Л.Шупика запроваджено та представлено для обговорення досвід практичних занять зі слухачами за фахом «Загальна практика-сімейна медицина» в тренінгових класах Інституту сімейної медицини НМАПО імені П.Л.Шупика, який закріплюється майстер-класами з виїздом викладачів мультидисциплінарної кафедри в амбулаторії сімейної медицини для навчання лікарів загальної практики-сімейних лікарів практичним навичкам та вмінням безпосередньо під час робочого процесу.

Потужним сектором кадрового забезпечення впровадження стратегії означених реформ охорони здоров'я в Україні, визначено первинну медичну допомогу, яка потребує сучасного ефективного кадрового забезпечення, підготованих фахівців в особі лікарів загальної практики-сімейних лікарів, відповідальних за здоров'я і життя пацієнтів дільниці, амбулаторії.

Мета. Досягнення більш високого рівня клінічної компетентності слухачів (інтернів, спеціалістів та лікарів) шляхом доповнення клінічного навчання в формі майстер-класів на робочому місці.

Методи. В Інституті сімейної медицини НМАПО імені П.Л. Шупика створено тренінговий центр, в тренінгових класах якого удосконалюють свої практичні навички слухачі різних форм навчання при проходженні післядипломної освіти за фахом «Загальна практика-сімейна медицина». Під час занять викладачами кафедри демонструються сучасні методи і методики, в тому числі щодо запровадження сучасних скринінгових досліджень, зокрема щодо глаукоми, при наданні первинної медичної допомоги. Завершуючи навчання, кожен сімейний лікар приступає до своєї практичної діяльності в різних умовах забезпечення оснащенням, а тому саме на робочому місці виникають питання реалізації, отриманих під час навчання практичних навичок та вмінь. Для реалізації навчання на майстер-класах на робочому місці лікарів загальної практики – сімейних лікарів практикується короткий теоретичний виклад матеріалу в формі лекції та (або) семінару з показом слайдів та (або) фільму. Навчання практичним навичкам і вмінням з використання наявного в амбулаторії сімейної медицини обладнання щодо скринінгу глаукоми проводилося поетапно: 1-й етап – освоєння базової навички (формування навички проведення окремої маніпуляції); 2-й етап – прийом пацієнтів з використанням набутих практичних навичок за участі викладача кафедри; 3-й етап – «дебрифінг» (аналіз лікарем загальної практики-сімейної медицини результатів отриманих при застосуванні практичної навички, якою він оволодів), передбачає розбір ситуації та аналіз відповідей на питання викладача. Сімейні лікарі самостійно оцінюють свої дії з боку, після чого обговорюють помилки спільно з викладачем.

Результати. За період дослідження (травень 2016 року – березень 2017 року) було здійснено 10 виїздів викладача кафедри в сімейні амбулаторії для проведення майстер-класів з лікарями загальної практики – сімейної медицини щодо запровадження скринінгу глаукоми. На кожному з майстер-класів було присутні від 2-х до 10-ти сімейних лікарів, у випадку, коли їх було 8-10 вони були поділені на дві

підгрупи, в кожній з яких було не більше п'яти слухачів. Саме така кількість слухачів, на наш погляд, є оптимальною, дозволяє повноцінно і якісно використати навчальний час. Більшість лікарів загальної практики-сімейних лікарів після проведення майстер-класу виявляють бажання продовжити заняття та відмічають підвищення рівня їх практичної підготовки, зокрема з впровадження скринінгу на глаукому в умовах амбулаторії сімейної медицини.

Висновки. Виявлений напрямок роботи є затребуваним серед практикуючих лікарів, які надають первинну медичну допомогу, та є ефективним у набутті (поновленні в пам'яті) практичних навичок, зокрема із запровадження нових скринінгових програм на прикладі скринінгу глаукоми в практиці сімейного лікаря. Після проведення майстер-класів на робочому місці лікарів відбувається зниження помилок при виконанні маніпуляцій, а отже, підвищується якість надання первинної медичної допомоги населенню, забезпечується безперервне професійне навчання сімейних лікарів відповідно до вимог сьогодення.

СУЧАСНІ ВИМОГИ ЩОДО ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ У ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Орехова О.В.

*ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини»,
м. Кривий Ріг*

Згідно міжнародних стандартів вважається, що, якщо ризики не оцінені відповідним чином, не може бути розпочатий процес керування ризиками та не можуть бути визначені відповідні профілактичні заходи.

Оцінка професійних ризиків є систематичним та динамічним процесом з урахуванням всіх ризиків, а не лише безпосереднього або очевидного ризику. Необхідно постійно враховувати всі зміни, які відбуваються з ризиками для прийняття своєчасного об'єктивного профілактичного заходу. Після проведення

профілактичних заходів необхідно постійно проводити перевірку їх ефективності, документування результатів, регулярний перегляд та оновлення.

Процедура оцінки ризиків (включаючи елементи керування ними), має наступний вигляд:

- а) розробка програми оцінки ризиків на робочих місцях;
- б) структурування оцінки (рішення відносно підходу: за розташуванням / за функціями / за процесами / за виробничим ланцюгом);
- в) збирання інформації;
- г) виявлення небезпечностей;
- д) ідентифікація тих, хто зазнає ризику;
- е) виявлення виду впливу серед тих, хто підпадає під ризик;
- ж) оцінка ризику (вірогідність нанесення шкоди / ступінь шкоди у фактичних обставинах);
- з) вивчення варіантів для виключення ризиків або керування ризиками;
- и) визначення пріоритетних дій і прийняття рішень відносно заходів з керування ризиками;
- к) реалізація керування ризиками;
- л) письмове оформлення оцінки ризиків;
- м) оцінка ефективності дій;
- н) перегляд (якщо вводяться зміни, або періодичний);
- о) моніторинг програми оцінки ризиків.

Особлива увага при виявленні тих, хто підпадає під вплив професійних ризиків, надається:

- гендерним питанням;
- групам працівників, які можуть зазнавати підвищеного ризику, до діяльності яких надаються особливі вимоги;
- працівникам з обмеженими можливостями;
- працівникам-мігрантам;
- молодим та працівникам похилого віку;

- вагітним жінкам та матерям, що кормлять груддю;
- недосвідченим працівникам;
- тимчасовим працівникам та працівникам, що працюють не повний робочий день.

Етапами оцінки ризику є:

Крок 1. Виявлення небезпечностей.

Крок 2. Визначення контингентів, що знаходяться у зоні ризику.

Крок 3. Оцінка ризиків і визначення заходів зменшення ризиків.

Крок 4. Фіксування результатів оцінки ризиків, виконання запланованих заходів.

Крок 5. Перегляд оцінки ризиків і її удосконалення при необхідності.

Таким чином, перевірений часом існуючий міжнародний досвід оцінки професійних ризиків дасть змогу значно знизити ризики розвитку професійної патології, зберегти здорові роки життя та трудовий потенціал у працівників сучасної гірничо-металургійної галузі України.

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД КЕРУВАННЯ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Павленко О.І.

*ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини»,
м. Кривий Ріг*

Ситуація, що склалась з приводу рівнів захворюваності на професійну патологію у працівників гірничо-металургійної галузі потребує негайної імплементації міжнародного досвіду з системи керування професійним ризиком.

Враховуючи досвід провідних європейських країн нами запропоновано адаптований до українських реалій механізм сучасної профілактики, на основі якої роботодавець мусить приймати заходи, спрямовані на захист здоров'я і безпеку праці.

Основними принципами профілактики, на основі яких роботодавець мусить приймати заходи захисту здоров'я і безпеки працівників є:

- уникати ризиків;
- виконувати оцінку ризиків, яких не можливо уникнути;
- боротись з ризиками у джерелі їх виникнення;
- пристосовувати роботу до конкретного працівника, особливо це стосується дизайну робочих місць, вибору робочого обладнання, вибору методів роботи і виробництва, з урахуванням можливості полегшення монотонності праці;
- адаптуватись до технічного прогресу;
- замінювати більш небезпечні технології та обладнання на менш небезпечні;
- розробляти послідовну загальну політику профілактики, яка охоплює технологію, організацію праці, умови праці, соціальні відносини, а також вплив факторів, що діють у робочому середовищі;
- віддавати заходам колективного захисту пріоритет над індивідуальними заходами;
- виконувати відповідний інструктаж працівників.

Для ефективного аналізу ризику, який складається з оцінки ризику, інформації про нього та системи керування ним необхідно створювати, розвивати, удосконалювати та впроваджувати технології санітарно-гігієнічного моніторингу впливу умов праці на здоров'я працівників. Це дасть змогу більш ефективно впливати на професійний ризик. Необхідно створювати персоніфіковану базу даних про індивідуальне навантаження кожного шкідливого фактору на працівника, який має місце на робочому місці. Ця інформація повинна використовуватись, у тому числі, й для розрахунку індивідуального безпечного терміну роботи у шкідливих та небезпечних умовах праці.

Автоматизована система санітарно-гігієнічного моніторингу впливу умов праці на здоров'я працюючих мусить містити наступну інформацію:

- санітарно-гігієнічні дані про умови праці на робочих місцях працівників;
- індивідуальні накопичувальні стажеві дози шкідливих виробничих факторів;
- автоматично розраховані професійні ризики;
- на базі індивідуальних накопичувальних стажевих доз та професійних ризиків розрахований індивідуальний безпечний стаж роботи у динаміці впливу шкідливих виробничих факторів;

- результати попередніх та періодичних медичних оглядів про стан здоров'я працівників у шкідливих та небезпечних умовах праці.

Таким чином, кінцевим етапом системи оцінки професійного ризику є керування ним, якій, згідно з рекомендаціями МОП надаються наступні пріоритети: усунення шкідливого фактора або ризику; боротьба зі шкідливим фактором або ризиком у джерелі; зниження рівня шкідливого фактора або впровадження безпечних систем роботи; при збереженні залишкового ризику використання засобів індивідуального захисту, що в свою чергу призведе до зниження розвитку професійної патології у працівників гірничо-металургійної галузі України, збереження трудового стажу, додавання років здорового життя працівникам шкідливого виробництва та зниження трудових втрат.

АСПЕКТИ САНІТАРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ У ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВЕДУТЬ ВИБУХОВІ РОБОТИ НА ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОЗРОБКАХ

Павліченко О.Ф.

ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини»,

м. Кривий Ріг

Здоров'я працюючих є важливою складовою трудового потенціалу України, визначає економічний та соціальний стан суспільства. На сучасному етапі розвитку гірничорудної промисловості провідними шкідливими виробничими факторами на відкритих гірничих розробках є аерозоль фіброгенної дії, важкість праці, напруженість трудового процесу та ін., які є наявними на переважній більшості робочих місць. Тому профілактика професійних і виробничо-обумовлених захворювань повинна бути спрямована на впровадження комплексу заходів, одним з яких є санітарно-просвітницька робота. Знання, набуті в результаті проведеної просвітницької роботи, повинні заохочувати працівників до здорового способу життя, формувати у них правильні переконання щодо профілактики захворювань, виховувати почуття відповідальності за власне здоров'я.

З активних форм санітарно-просвітницької роботи насамперед потрібно проведення бесід з працівниками відкритих гірничих розробок, особливо під час проходження періодичних медоглядів, коли їх увага максимально спрямована на стан свого здоров'я. Необхідно акцентувати увагу на доцільність ведення здорового способу життя, на можливі ризики для здоров'я від дії виробничих факторів, присутніх на конкретному робочому місці, нагадати працівнику про можливі варіанти його захисту. Важливо сформувати у працівника переконання щодо необхідності обов'язкового застосування засобів індивідуального та колективного захисту, попередити про небезпеку й можливі негайні та відстрочені наслідки неправильного їх використання чи невикористання внаслідок недостатньої інформованості.

Актуальним є проведення лекцій стосовно профілактики професійних і виробничо-обумовлених захворювань із забезпеченням психологічного контакту, підґрунтя для глибокого усвідомлення існуючої проблеми, можливості для працівника ставити запитання, уточнювати незрозумілі моменти. Спілкування протягом лекції дозволить врахувати індивідуальні, професійні та соціальні особливості працівників, виявити ступінь їх базової підготовки, рівень засвоєності матеріалу, налагодити зворотний зв'язок з працівниками. Для максимального кращого засвоєння інформації можна застосовувати пасивні методи. Пам'ятки, листівки чи плакати мають привертати увагу, бути цікавими та наглядними. Найкраще розташувати їх в коридорах та кабінетах лікувального закладу, що проводить медогляди.

Необхідно проводити оцінку ефективності профілактичної роботи на основі результатів епідеміологічних досліджень, які відображатимуть ситуацію з захворюваністю з тимчасовою непрацездатністю (ТН), поширеністю патології за результатами медоглядів. О.І. Тимченко і співавт. вказують на доцільність проведення просвітницької діяльності, необхідність покращення якості надання інформації пацієнту щодо захворювання та шляхів його попередження, впровадження системи скринінгу та моніторингу в офтальмології з метою профілактики та раннього виявлення хвороб ока та додаткового апарату, в тому числі професійних.

Так найбільш поширеною патологією органу зору у працівників гірничих розробок, які мають контакт з вибуховими речовинами (ВР), за даними медоглядів виявились різні види катаракти, у тому числі тринітротолуолова, меншою мірою – міопії. Оскільки у працівників, які контактують з ВР, відмічено підвищення ризику виникнення хвороб ока та його придаткового апарату з відношенням шансів $OR=1,60$ (СІ 95% 0,40-7,51), відносним ризиком $RR=1,77$ (СІ 95% 0,24-2,52) і етіологічною долею $EF=44\%$, ці захворювання віднесені до виробничо-обумовлених із середнім ступенем зв'язку з умовами праці. Порушення зору істотно знижує якість життя, погіршує працездатність та може сприяти побутовому травматизму, який обумовлює велику питому вагу випадків і особливо днів ТН, що в свою чергу потребує розробки та впровадження відповідних профілактичних заходів.

В ході безпосереднього спілкування з працівником, окрім вищезгаданих рекомендацій, можна запропонувати використання методики поліпшення зору за Бейтсом, яка може бути корисною як з метою профілактики хвороб ока та корекції зору, так і для зняття нервово-психічного напруження. Вправи та їх кількість потрібно підібрати індивідуально, визначивши найбільш ефективні, та виконувати їх регулярно.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕНТГЕНОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПРИ ПОЄДНАНОМУ ПЕРЕБІГУ ПНЕВМОКОНІОЗУ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Рубцов Р.В., Ковальчук Т.А, Базовкін П.С., Дворніченко І.М.

ДУ «Український НДІ промислової медицини», м. Кривий Ріг

Основою діагностики пневмокониозу (ПК) у працівників гірничо-металургійної промисловості є рентгенологічні зміни у легенях, які характерні для цього захворювання. На сучасному етапі перебіг ПК тісно пов'язаний з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ). Поєднаний перебіг цих захворювань впливає на характер клінічних проявів, особливості лікування та профілактики у хворих працівників. Виявлення рентгенологічних ознак при ПК в поєднанні з ХОЗЛ

визначається необхідністю проведення своєчасної діагностики, розробки заходів, спрямованих на усунення симптомів та попередження їх прогресування, покращання якості життя хворих.

У дослідження включено 98 працівників гірничо-металургійної промисловості хворих на ПК у поєднанні з ХОЗЛ. Середній вік працівників становив $58,6 \pm 2,4$ років, стаж роботи в несприятливих умовах $18,9 \pm 0,8$ років. Діагноз ПК встановлено відповідно до рентгенологічної класифікації Міжнародної Організації Праці (МОП) 1980 року. ХОЗЛ встановлено на підставі Наказу МОЗ України № 555 від 27 червня 2013 року «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень». Вивчались частота рентгенологічних ознак ПК згідно з рентгенологічною класифікацією захворювання, їх сумарна імовірність, етіологічна частка показника, його чутливість та специфічність, а також співвідношення шансів виникнення при поєднаному перебігу ПК та ХОЗЛ.

Проведені дослідження показали, що при ПК у поєднанні з ХОЗЛ виявляються лінійні сітчасті затемнення розміром 1,5-3,0 мм - імовірність появи 0,13 (етіологічна частка 100%), значно рідше розміром 3,0 -10,0 мм – імовірність появи 0,03 (етіологічна частка 3%); вузлики до 1,5 мм - імовірність появи 0,06 (етіологічна частка 40%), рідше 1,5-3,0 мм – імовірність появи 0,04 (етіологічна частка 27%); потовщення плеври шириною до 5 мм – імовірність появи 0,02 (етіологічна частка 40%), більше, ніж 10 мм – імовірність появи 0,05 (етіологічна частка 100%). Щодо відношення шансів виявлення показника при поєднанні ПК та ХОЗЛ, то найбільшим воно було у лінійних та сітчастих затемнень розміром 1,5-3,0 мм та потовщенні плеври шириною більше, ніж 10 мм. Ці ознаки характеризувались найбільшою чутливістю при поєднаному перебігу захворювань, значення якого дорівнювало одиниці. Суттєвою була чутливість до поєданого перебігу ПК та ХОЗЛ вузликів розміром до 1,5 мм (0,67) та потовщення плеври до 5 мм (0,67).

Таким чином, у працівників гірничо-металургійної промисловості, що страждають на ПК у поєднанні з ХОЗЛ рентгенологічна картина характеризується наявністю у більшості випадків лінійних сітчастих затемнень розміром 1,5- 3,0 мм, потовщенням плеври шириною більше, ніж 10 мм, а також наявністю вузликів розміром 1,5-3,0 мм. Отримані результати є основою для розробки та впровадження ефективних заходів з діагностики та профілактики ПК у поєднанні з ХОЗЛ у хворих працівників.

ОСОБЛИВОСТІ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ПЛАСТИФІКАТОРУ

ДІЗОДЕЦИЛАДИПНАТУ

Харламова А.В.

ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини»,

м. Кривий Ріг

Пластмаси на основі полівінілхлориду (ПВХ) широко застосовуються практично у всіх галузях народного господарства, що зумовлено їх цінними фізичними та хімічними властивостями. Для підвищення еластичності та пластичності при переробці та експлуатації до складу ПВХ вводять пластифікатори. Близько 90% пластифікаторів відноситься до групи складноєфірних пластифікаторів, частину цієї групи складають ефіри адипінової кислоти. Складний ефір адипінової кислоти – дізодециладипінат (DIDA) – використовують для модифікації ПВХ з метою надання матеріалу гнучкості, стабільності при низьких температурах, стійкості до дії УФ світла.

При виробництві ПВХ ТОВ ФІРМА «ПРОМІНВЕСТ ПЛАСТИК» використовує пластифікатор DIDA фірми INEOS Enterprises Limited; кількість пластифікатору в композиції – не більше 1% від маси полімеру. В умовах виробництва ПВХ шкідливий вплив DIDA на організм працюючих можливий переважно при контакті зі шкірою та в меншому ступені, через дихальні шляхи. Промислове використання пластифікатору DIDA обумовлює необхідність ефективної профілактики його впливу на організм працюючих з проведення токсикологічної оцінки та обґрунтування допустимого орієнтовно безпечного рівня впливу в повітрі робочої зони.

Токсикологічна оцінка DIDA проведена на підставі аналізу даних літературних джерел про результати гострого, підгострого, субхронічного експериментів, проведених на різних видах тварин за різних шляхів надходження DIDA та його гомологів до організму; експериментів з вивчення віддалених ефектів дії. Дослідження подразнюючої дії DIDA на шкіру та слизові оболонки проведені у

відповідності з методичними вказівками № 2196-80. Розрахунки ОБРВ пластифікатору в повітрі робочої зони проведені відповідно МУ № 4000-85.

Діізодециладипінат $C_{26}H_{50}O_4$ (CAS № 27178-16-1) – молекулярна маса 426,76; прозора рідина зі слабким ароматичним запахом; температура кипіння – 239-246 °С (4 мм рт.ст.); температура плавлення – мінус 71 °С; щільність – 0,9194 г/см³ (15 °С); коефіцієнт розподілу октанол/вода – 10,1; розчинність у воді – 4,4 x 10⁻⁵ мг/л; розчиняється в органічних розчинниках; низьколетюча речовина за стандартних умов; окислюється, не гідролізується, не полімеризується.

За параметрами гострої токсичності DIDA відноситься до малотоксичних речовин. Виразених розбіжностей у варіабельності видової та статевої чутливості до складних ефірів адипінової кислоти не виявлено. В експериментальних дослідженнях DIDA слабо подразнює шкіру і слизові оболонки очей, не проявляє сенсibiliзуючої дії, слабо проникає через неушкоджену шкіру. Виходячи з показника LD₅₀, а також результатів субхронічної дії, DIDA має низьку кумулятивну активність. Сукупність отриманих результатів вказує на очікувану низьку системну токсичність DIDA при пероральному та епікутанному шляхах надходження речовини в організм. Ембріотоксичний, тератогенний, канцерогенний ефекти і дія на репродуктивну функцію проявляються у високих концентраціях, що не є лімітуючим критерієм при токсикологічній оцінці DIDA; мутагенний ефект не встановлений.

Вивчення параметрів токсичності з урахуванням фізико-хімічних властивостей DIDA дозволило обґрунтувати ОБРВ пластифікатору в повітрі робочої зони на рівні 5,0 мг/м³; агрегатний стан – аерозоль. Розроблена методика виконання вимірювань масової концентрації DIDA в повітрі робочої зони, що дозволяє контролювати встановлений норматив.

ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

ЗА 2013-2015 рр.

Шаравара Л.П., Севальнєв А.І., Козлова І.С.*, Крамарьова Ю.С.**

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

**Головне управління Держпраці у Запорізькій області, м. Запоріжжя*

***ДУ «Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України», м. Дніпро*

Актуальність. Зміцнення здоров'я працюючого населення є однією з найважливіших проблем медицини праці і охорони здоров'я. Професійна захворюваність в Україні є складною соціально-економічною, медичною й гігієнічною проблемою. Вона є однією з складових загальної захворюваності населення, а тому відноситься до сучасних проблем охорони громадського здоров'я.

Мета дослідження. Провести оцінку професійної захворюваності серед працюючого населення у Запорізькій області за період 2013-2015 рр.

Матеріали та методи. Для вивчення професійної захворюваності у Запорізькій області були зібрані, проаналізовані та узагальнені матеріали професійної захворюваності згідно зі звітною документацією: «Журнали реєстрації професійних захворювань» (Ф. № 363/0) та «Карти обліку професійних захворювань (отруєнь)» (Ф. П 5) за відповідний період. Вибрано 239 випадків професійної захворюваності зареєстрованих у Запорізькій області за період з 2013 р. по 2015 р., проведено їх аналіз за абсолютними та інтенсивними показниками, визначена нозологічна структура захворювань професійного генезу та структура залежно від стажу в умовах впливу шкідливих виробничих чинників.

Отримані результати. У результаті дослідження встановлено, що рівень професійної захворюваності в Запорізькій області протягом цих років у середньому склав $2,6 \pm 0,22$. Найбільша кількість професійних захворювань впродовж 2013–2015 років реєструвалася на металургійних підприємствах – 62,6 % (чорна металургія – 55,4 %, кольорова металургія – 7,2 %); найменша на підприємствах залізорудної галузі – 15,8 %, у машинобудуванні – 12,9 %, сільському господарстві – 3,6 % та інших галузях промисловості – 5 %.

Встановлено, що у структурі професійної захворюваності по нозологічним формам перше місце займають хвороби пилової етіології (65,3 %), на наступному місці вібраційно-шумова патологія (28 %) та хвороби опорно-рухового апарату (4,6 %), по 0,8 % мали променева катаракта та професійний рак, 0,4 % – хронічний фарингіт.

Найбільша кількість випадків професійної захворюваності зареєстрована серед працівників чоловічої статі. Більшу половину всіх випадків професійної захворюваності за даний період в області займають працівники зі стажем від 10 до 30 років: 20-29 років (42-48,2 %) та 10-19 років (25-35 %). Випадки професійної захворюваності у працівників зі стажем до 10 років мали 1 % у структурі захворюваності, зі стажем 30-39 років – (15-22 %), найменша кількість ПЗ була зареєстрована у працівників зі стажем більше 40 років – (1-7 %).

Слід зазначити, що у 61 % випадків діагноз встановлювався при зверненні працівників до лікувально-профілактичних закладів, і тільки у 39 % – під час медичних оглядів, що може свідчити про недостатню якість медичних оглядів та несвоєчасне виявлення і попередження розвитку профзахворювань.

Висновки. Аналіз професійної захворюваності у Запорізькій області показав, що її рівень за 2013–2015 рр. склав $2,6 \pm 0,22$. Основною галуззю, яка формує професійну захворюваність у області, є металургійна галузь (62,6 %), серед якої на підприємствах чорної металургії зареєстровано більше половини випадків – 55,4 %. У структурі професійної захворюваності за нозологічними формами перші місця займають пилова патологія – 65,3 %, вібраційно-шумова патологія – 28 %, захворювання опорно-рухового апарату – 4,6 %.

8. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

БІОБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ АТО

Матюшина В.О.

ДУ «Донецький обласний лабораторний центр МОЗ України», м.Краматорськ

Останнього часу вагомі наукові досягнення в мікробіологічних та вірусологічних дослідженнях ще більше активізували питання біологічної безпеки. Сучасний світ не виключає поширення такого явища як біотероризм, що пов'язаний з розповсюдженням біологічних агентів як у природній так і в модифікованій формі.

Ситуація, що склалась на сході нашої держави, не може залишити осторонь спеціалістів профілактичної медицини, які мають багаторічний досвід роботи по спостереженню за інфекційною та неінфекційною захворюваністю, та здійснюють моніторингові спостереження за об'єктами довкілля Донецької області в складних соціально-політичних умовах.

Донецький регіон є густонаселеним та промисловим районом, екологічний стан довкілля Донеччини характеризується значним антропогенним навантаженням. Нині до існуючих екологічних проблем регіону додалися воєнні дії та їх наслідки: вимушена міграція населення, пошкодження об'єктів та мереж централізованого водопостачання та ін. Ці фактори створюють сприятливі умови для активації біологічних агентів в об'єктах довкілля та знижують рівень біобезпеки регіону.

Протягом 2016 року філіями ДУ «Донецький обласний лабораторний центр МОЗ України» на показники мікробіологічної безпеки досліджено понад 4 тис. проб питної води централізованого водопостачання, відхилення виявлені у 3,6% проб, здійснювався бактеріологічний контроль питної води 576 колодязів загального та приватного користування, в яких відібрано 741 проба, з них бактеріальне забруднення було встановлено у 281 пробі (38%).

Протягом минулого року лабораторні дослідження проводились у 12 створах водойм 1 категорії, 58 створах водойм 2 категорії та у 10 створах Азовського моря, що розташовані на території Донецької області, яка підконтрольна українській

владі. На показники мікробіологічної безпеки у 2016 році досліджено 622 проби води водоймищ, відхилення виявлені в 162 пробах, що становить 26,0%.

Серед досліджених 743 проб ґрунту, що відібрані у 2016 році, бактеріальне забруднення виявлене в кожній четвертій.

Про результати лабораторних досліджень проінформовані власники об'єктів, місцеві органи влади, надані відповідні гігієнічні рекомендації. Узагальнюючі інформації щодо моніторингових досліджень об'єктів докілья протягом року направлені до Донецької обласної військово-цивільної адміністрації.

На території області в умовах проведення АТО зосереджені українські військові формування, на боєздатність яких певним чином впливає і біобезпека регіону. Виконання бойових завдань, передислокація військових в населених пунктах, а також за їх межами на території області, змушують приділяти питанням біобезпеки військовослужбовців особливої уваги.

Протягом 2016 року до філій ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» за зверненням керівників військових частин ЗСУ було доставлено на дослідження 53 проби води з мереж централізованого водопостачання, свердловин, колодязів, фасованої води, з них в 16 пробах було встановлено бактеріальне забруднення. За результатами лабораторних досліджень надані рекомендації щодо можливості використання води для питних потреб, проведена необхідна санітарно-освітня робота серед військовослужбовців.

На показники мікробіологічної безпеки у 2016 році до філій ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» було доставлено 9 проб харчових продуктів з військових частин області, бактеріального забруднення в них не встановлено, при дослідженні 70 змивів з обладнання та устаткування військових харчоблоків у 12 виявлені відхилення від встановлених вимог. Результати лабораторних досліджень передані відповідальним особам військових частин з гігієнічними рекомендаціями щодо недопущення епідемічних ускладнень серед військовослужбовців.

ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» тісно співпрацює з медичною службою військових частин, що дислокуються на території області, надаючи інформаційну, аналітичну допомогу та виконуючи необхідні для військової медичної служби лабораторні дослідження, що стосуються питань біобезпеки.

ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ У ДІТЕЙ, ПЕРЕМІЩЕНИХ З ЗОНИ АТО

Позниш В.А.

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини
Національної академії медичних наук України», м. Київ*

Актуальність роботи. Внаслідок бойових дій, що ведуться на сході України протягом останніх років склалась психотравмуюча ситуація, що зумовила зниження стресостійкості дітей, що перебувають у зоні АТО. Спостерігається зростання з одного боку агресивності і конфліктності одних, з іншого боку пасивності та астенізації інших. Відзначається суттєве зниження показників пам'яті, уваги та працездатності (у тому числі розумової), порушення психоемоційної сфери. Це зумовлює зниження резистентності організму до несприятливих умов навколишнього середовища, виникнення функціональних розладів з подальшою їх трансформацією в хронічну соматичну та психосоматичну патологію. АРТ-терапевтичні методи дозволяють знизити прояви несприятливих психологічних станів, оптимізувати адаптаційні можливості дитячого організму, що забезпечує більш ефективно протікання лікувального процесу.

Мета дослідження. Провести обстеження дітей, переміщених з зони АТО, що проходять курс лікування у ННЦРМ, з оцінкою психо-емоційного стану за допомогою тесту «неіснуюча тварина». Дослідити ефективність арт-терапевтичних методів у регуляції рівня тривоги, агресивності та нервово-психічного виснаження та їх допоміжної функції у лікувальному процесі.

Методи дослідження: проективна методика «неіснуюча тварина», тест тривожності Р.Темпл, М.Доркі, В.Амен, методика виявлення дитячих страхів «страхи в будиночках» А.І.Захарова, М.Памфілової, опитувальник Басса-Даркі для діагностики агресивних та ворожих реакцій, шкала самооцінки рівня тривожності Ч.Д. Спілберга, Ю.Л. Ханіна, серійний малюнок, пісочна терапія, ігрова терапія.

Результати проведеної роботи. Для оцінки психоемоційної сфери дітей було використано проєктивну методику «неіснуюча тварина», діагностична цінність якої визначається тим, що інструкція «вгадай та намалюй неіснуючу тварину та назви її» не викликає недовіри, тенденції до симуляції або дисиміляції. Оскільки для дитини вербалізація думок і почуттів часто становить труднощі через внутрішній, або зовнішній конфлікт, малюнок дає необхідний інструментарій для вираження емоцій та висловлення своїх переживань. Невластива дитині затримка та накопичення емоцій знижують впевненість у своїх силах, а іноді призводять до відмови від діагностичних та лікувальних процедур. Діти, що перебували у зоні бойових дій часто страждають комплексом «приреченості», песимістично оцінюють свої життєві перспективи та перебувають у особливому психо-емоційному стані, що ускладнює лікувально-діагностичний процес. Аналіз стану дітей проводився за трьома показниками: рівнем тривожності, агресивності та нервово-психічного виснаження. Підрахунок здійснювався за принципом наявності, відсутності даної ознаки, чи її надмірності. Кількісний аналіз доповнювався якісним. Для підтвердження отриманих результатів додатково було використано опитувальники для визначення рівня тривожності, ворожості та агресивності, за допомогою яких було отримано показники дуже близькі до результатів методики «неіснуюча тварина». Дослідження дозволило визначити, що після проведення курсу АРТ-терапії у вигляді серійного малюнка, ігрової та пісочної терапії, що складався з 10 занять тривалістю 50 хвилин у дітей відзначалося суттєве зниження станів тривожності та агресивності. Показники зменшення рівня нервово-психічного виснаження у порівнянні до двох попередніх були нижчими, але теж мали позитивну динаміку.

Висновки. Таким чином, застосування АРТ-терапії у лікувальному процесі дітей, переміщених з зони АТО, показали наявність її позитивного впливу на загальне самовідчуття дитини, за рахунок поліпшення психо-емоційного стану та підвищення адаптаційних можливостей дитячого організму.

ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ В РАЙОНАХ ПРОВЕДЕННЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Депутат Ю.М., Горішна О.В., Кожокару А.А., Баркевич В.А., Іванько О.М.

Українська військово-медична академія, м.Київ

Безпечна та ефективна утилізація медичних відходів останнє десятиліття є однією з найважливіших проблем для багатьох країн світу, в тому числі і з високим рівнем економічного розвитку. Для України ця проблема є надактуальною і потребує негайного вирішення. Медичні заклади Міністерства оборони України та Міністерства охорони здоров'я України для утилізації медичних відходів укладають угоди з приватними службами, які мають на це відповідні дозвільні документи. Однак, дотримання всіх вимог у процесі утилізації практично ніким не контролюється і досить часто ці відходи просто потрапляють до сміттєзвалищ без будь-якої переробки, що становить серйозну загрозу здоров'ю населення та безпеці навколишнього середовища.

Правила, методи та вимоги щодо безпечної утилізації медичних відходів розроблені як в міжнародних, так і у внутрішньодержавних нормативних актах: Базельська конвенція 1992 року, рекомендації Всесвітньої охорони здоров'я, Європейський стандарт з викидів, наказ МОЗ України від 08.06.2015 № 325 та інші правові положення та рекомендації.

Проблема безпечної утилізації медичних відходів знаходиться на етапі вирішення і в інших країнах світу. Так, наприклад, проблема утилізації медичних відходів донедавна існувала і в армії США, особливо в польових умовах. За даними розслідувань у Афганістані та Іраку, військові скидали медичні відходи і сміття у великі ями, обливали авіаційним паливом і спалювали. При цьому були токсичними як самі продукти згоряння відходів, так і канцерогенні похідні авіаційного палива. В результаті у солдат почались масові захворювання, в тому числі й інфекційні. Проблема виявилась настільки серйозною, що у 2012 році Конгрес США прийняв законопроект про створення реєстру військових, які постраждали внаслідок спалювання медичних відходів та сміття у відкритих ямах. У 2014 році в реєстрі зареєструвалось більше 90000 потерпілих.

Даний досвід свідчить про категоричну неприйнятність спалювання відходів у

відкритому вогні без дотримання температурного режиму та наявності відповідної системи очищення продуктів згоряння.

В польових умовах – на передовій при проведенні АТО – найбільш актуальною, чисельною і небезпечною групою відходів, яка потребує першочергового вирішення, є відходи групи В – інфіковані та потенційно інфіковані відходи, які мали контакт з біологічними середовищами інфікованого матеріалу.

Виходячи з положень, вимог та рекомендацій вище зазначених нормативно-правових актів рекомендуємо:

1. На передових позиціях АТО доцільні та реально можливі лише етапи збирання, сортування та маркування медичних відходів у відповідні ємності та їх подальша евакуація за межі оперативної зони (згідно однієї із рекомендацій стандартів НАТО-STANAG 2982).

2. При збиранні, сортуванні та маркуванні медичних відходів керуватись вимогами МОЗ України від 08.06.2015 № 325 «Про затвердження Державних санітарно-протиепідемічних правил і норм щодо поводження з медичними відходами».

3. В подальшому медичні відходи повинні транспортуватись до місць утилізації – мобільні та стаціонарні госпіталі, які мають бути обладнані пересувними або стаціонарними інсинераторами (при їх відсутності – укладати договори з сторонніми установами, які мають технічні засоби для безпечного знищення медичних відходів).

Зазначені рекомендації щодо утилізації медичних відходів в польових умовах при проведенні бойових дій відповідають вимогам міжнародного, вітчизняного законодавства та стандартам НАТО.

ЗАБЕЗПЕЧЕННІСТЬ ЗАХИСТНИМИ СПОРУДАМИ МІСТА ХАРКОВА

Орловська Е.Б., Поляков О.В.

Харківський національний медичний університет м. Харків

Актуальність: в сучасних умовах технічної забезпеченості держав, вдосконаленням джерел енергії, розвитком ядерних технологій і особливою ситуацією в Україні, гостро стоїть питання про заходи і засоби захисту населення,

зокрема від радіаційного опромінення. Протирадіаційні укриття і споруди залишилися з часів радянської влади, чи достатньо вони актуальні в даний час, чи проводиться контроль за ними, чи забезпечують потреби мирного населення?

Кожен регіон, область України має Фонд захисних споруд цивільної оборони. Такі споруди є в місті Харкові. Захисні споруди зводяться для персоналу потенційно небезпечних об'єктів, населення в зонах можливого небезпечного радіоактивного, хімічного і біологічного зараження (забруднення) навколо цих об'єктів, а також в зонах можливого затоплення. Фонд включає в себе: протирадіаційні укриття, сховища, споруди подвійного призначення, найпростіші укриття, споруди, що швидко будуються. Регламентує роботу даного фонду - Кодекс цивільного захисту України.

Захисні споруди поділяють за: призначенням (для захисту працівників підприємств і населення, для розміщення органів управління і медичних установ, для державного і військового управління; медико-захисні установи), місцем розташування (вбудовані та окремо розташовані, в метрополітенах і гірських виробках), термінами будівництва (зводяться завчасно і швидко зводяться), місткості (на малі - до 600 чоловік, середні - від 600 до 2000 чоловік і великі - понад 2000 осіб), захисними властивостями (на п'ять класів (А-1, А-2, А-3, А-4) і укриття на п'ять груп (П I, П II, П III, П IV, П V)).

У житловому фонді Харкова понад 2700 підвальних приміщень, які розраховані на розміщення 964 тис. осіб.

У місті Харкові є 30 станцій метрополітену, які можуть розмістити 190 тис. осіб, а також переходи станцій метро, де можуть знайти укриття понад 50 тис. осіб. За даними 2016 року визначено також 12 об'єктів подвійного призначення, які можна використовувати додатково для захисту 15 тис. осіб.

Готовність споруд та необхідного обладнання до використання за призначенням, реалізується за рахунок коштів суб'єктів господарювання.

Захисні споруди в можуть використовуватися і у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

Також у Харкові активісти створили и інтерактивну карту бомбосховищ та укриттів на випадок надзвичайних ситуацій. Карту можна подивитися за допомогою Google maps.

Аналізуючи дані, можна зробити висновок: населення міста Харкова добре забезпечене захисними спорудами та проінформоване щодо їх знаходження.

9. ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ГІГІЄНІЧНОЇ НАУКИ ТА САНІТАРНОЇ ПРАКТИКИ, САНІТАРНО- ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА

ВНЕСОК ПРОФЕСОРА ГІГІЄНИ І САНОЛОГІЇ ЛЬВІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЮЗЕФА МЕРУНОВИЧА У РОЗВИТОК ГІГІЄНІЧНОЇ НАУКИ І САНІТАРНОЇ ПРАКТИКИ ГАЛИЧИНИ

Гриновець В.С., Магльований А.В., Шашков Ю.І.*

Львівський національний університет імені Данила Галицького, м.Львів

**ВНКЗ ЛОР «Львівський інститут медсестринства та лабораторної медицини
імені Андрея Крупинського», м.Львів*

Досліджуючи історію Галичини ХІХ сторіччя, зокрема становлення медицини, гігієни та санітарії, неможливо оминати внесок професора гігієни і санології доктора Юзефа Меруновича. Упродовж 1878-1912 рр. він був протомедиком Галичини – керівником Департаменту санітарії у Львові, виконував обов'язки референта (інспектора) у справах санітарії галицького краю. З архівних матеріали довідуємося, що Юзеф Мерунович (Józef Merunowicz) народився в 1849 р. у Чернівцях на Буковині, закінчив спочатку Львівську гімназію, а опісля – медичний факультет Ягелонського університету в 1873 р. і у 1873-75 рр. працював асистентом клініки цього ж університету. Після стажування впродовж 1875 р. в клініках Лейпціга, Відня, Вроцлава розпочав приватну практику в місті Станіславів в Галичині (1876-1878 рр.). У 1878 р., відповідно до розпорядження цісарсько-королівської канцелярії, доктор Мерунович Юзеф був призначений протомедиком Галичини і безпосередньо був зайнятий у забезпеченні та інспекції гігієнічно-санітарних норм краю до 1912 р. За час перебування на цій посаді доктор Мерунович активно займався науковою роботою та громадською діяльністю.

Протягом 1887-1889 рр. доктор Мерунович, за сумісництвом професор гігієни і соматології Львівського університету, викладає студентам медикам гігієну, видає близько 20 праць присвячених таким питанням, як фізіологія та патологія діяльності

серця та фармакологічна корекція цих порушень, клініка отруєнь арсеном, гігієнічні дослідження причин смертності в містах Галичини, опублікував низку актуальних на той час досліджень, зокрема «Смертність у більших містах Галичини» (*Śmiertelność w większych miastach w Galicyi w r. 1881. Przegl. Lek. 1882, № 18, 20*).

Професор Юзеф Мерунович проявив себе як організатор і багаторічний директор Імператорської школи акушерок у Львові (1889-1912 рр.), яку завдяки старанням професора у 1895 р. було перенесено у нове приміщення клініки шпиталю на вул. Піярів (тепер вул. Некрасова).

Активно займався професор Мерунович громадською діяльністю – у 1885 р. він був обраний президентом Львівського лікарського товариства, обирався головою Товариства Червоного Хреста у Львові.

Професор Юзеф Мерунович помер у 1912 р., похований на Личаківському кладовищі у Львові.

Будучи відданим обраній професії, професор Юзеф Мерунович усе своє життя присвятив санітарно-просвітницькій роботі та зробив значний внесок у розвиток гігієнічної науки і санітарної практики Галичини, чим заслужив гідну пам'ять нащадків.

РЕЗУЛЬТАТИ ЗАВЕРШЕНИХ У 2016 РОЦІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ ДУ «ІГЗ ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

Мельченко Ю.В., Лейких С.В., Новохацька С.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Важливим напрямком діяльності науково-координаційного відділу ДУ «ІГЗ НАМНУ» є оцінка результативності науково-дослідних робіт (НДР), що виконуються за бюджетним фінансуванням, згідно із зведеним планом наукових досліджень НАМН України. У 2016 році фахівцями інституту було завершено 5 прикладних НДР, які виконувались протягом 2014-2016 рр. за бюджетом. Одним із методів оцінки результативності НДР є оцінка кількості впроваджених наукових розробок.

Тематика виконаних НДР орієнтована на забезпечення виконання основних напрямків діяльності інституту. Окрема увага приділяється процесам формування здоров'я дітей та підлітків. Так, наприклад, в лабораторії соціальних детермінант

здоров'я дітей протягом першого року виконання НДР отримано спосіб оцінки здоров'язберігаючого потенціалу організації навчального процесу учнів середнього шкільного віку у загальноосвітніх навчальних закладах; спосіб визначення динамічного тремору за методикою «Лабіринт» як критерію розвитку втоми у дітей шкільного віку; описано досвід використання рангової шкали важкості навчальних предметів для гігієнічної оцінки розкладів уроків в 1-4 класах загальноосвітніх навчальних закладів. Ці результати оприлюднено в трьох інформаційних листах та впроваджено протягом 2015-2016 рр. в навчальні процеси студентів педагогічних спеціальностей та студентів-лікарів гігієнічного профілю (всього 9 актів впровадження). У 2015 р. підготовлено та згодом впроваджено методичні рекомендації, де запропоновано розроблені методики гігієнічної оцінки організації навчального процесу у загальноосвітніх навчальних закладах (2 акти впровадження). Також підготовлено інформаційний лист, де висвітлено отримані результати щодо використання рангової шкали важкості навчальних предметів для гігієнічної оцінки розкладів уроків в 5-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів (також 2 акти впровадження).

У рамках НДР, що виконувалась в лабораторії канцерогенних факторів протягом 2014-2016 рр., було проведено оцінку небезпеки для здоров'я населення забруднення атмосферного повітря міста хімічними канцерогенами, визначено роль викидів автотранспорту у формуванні забруднення повітряного середовища, а також встановлено територіальні особливості забруднення атмосферного повітря міста хімічними канцерогенами. Ці дані висвітлено у трьох інформаційних листах. Запропоновано спосіб прогнозування рівня захворюваності населення на рак щитоподібної залози залежно від забруднення повітря канцерогенними сполуками (отримано патент на корисну модель). Результати НДР впроваджено в установах та інститутах гігієнічного профілю, навчальних закладах, про що свідчать 6 актів впровадження.

Лабораторією гігієни природних, питних вод отримано досвід з використання методики визначення масової концентрації галогеноцтових кислот методом реакційної газової хроматографії у воді джерел водопостачання та питній воді. Ці результати в 2014 р. викладено в інформаційному листі та впроваджено в

навчальний процес студентів гігієнічних спеціальностей двох вищих навчальних закладів країни (2 акти впровадження), а у 2015 р. впроваджено в роботу науково-дослідної лабораторії Харківського національного медичного університету МОЗ України (1 акт впровадження). Готуються зміни до ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Перспективним напрямком досліджень є наукове обґрунтування безпечного застосування засобів на основі наносрібла та органічних сполук, отриманих за аквананотехнологією. В цьому напрямку працюють кілька лабораторій інституту.

У 2015 р. в лабораторії профілактики аліментарно-залежних захворювань підготовлено інформаційні листи про результати проведеної оцінки забезпеченості працездатного населення м. Києва есенціальними мікроелементами цинком та міддю та оцінки фактичного вмісту цих мікроелементів у харчових продуктах сучасного продовольчого ринку. Результати цих досліджень впроваджено в навчальний процес студентів мікробіологічних та санітарно-гігієнічних спеціальностей (6 актів впровадження).

В лабораторії мікробіології за результатами досліджень у 2015-2016 рр. отримано 3 патенти: «Композит з антимікробною дією та адсорбційною активністю»; «Спосіб одержання бактерицидного матеріалу на основі нанорозмірного композиту срібла і міді»; «Спосіб одержання бактерицидного матеріалу на основі нанорозмірного срібла» (3 акти впровадження).

Лабораторією гігієнічної безпеки наноматеріалів у 2016 р. підготовлено інформаційні листи «Метод контролю антимікробної активності розчинів з наночастками срібла» та «Вміст наносрібла в органах і тканинах одомашнених перепелів при застосуванні дезінфекційних засобів, що містять нанорозмірне срібло». Ці результати також впроваджено у навчальний процес з метою розширення бази знань студентів та спеціалістів у галузі біотехнології і біотехніки (2 акти впровадження). Подано заявку на патент «Спосіб оцінки безпеки продуктів, отриманих за допомогою акванантехнології» (від 06.10.2016 р.). Подано до друку інформаційний лист «Визначення токсичного впливу наносрібла на органи піддослідних тварин».

В лабораторії планування населених місць у рамках НДР (2014-2016 рр.) запропоновано методика проведення (алгоритм) гігієнічної оцінки генплану міст, алгоритм диференційованого підходу до гігієнічного обґрунтування розмірів санітарно-захисних зон для промислових підприємств та здійснено гігієнічне обґрунтування розмірів санітарно-захисних зон для автозаправних станцій малої потужності (форма впровадження – інформаційні листи). Всі вони плануються до друку у 2017 році.

Таким чином, наукові підрозділи інституту виконують науково-дослідні роботи, спрямовані на розв'язання актуальних проблем сьогодення. Для підвищення ефективності виконаних НДР не менш важливим є висвітлення наукових розробок та впровадження їх результатів. Загальна кількість розробок, впроваджених у практику охорони здоров'я за результатами завершених у 2016 р. НДР, становить 16, про що свідчать 27 актів впровадження, більшість з них у закладах МОЗ України (17 актів). Слід відмітити, що розробок, не впроваджених в практику охорони здоров'я та народного господарства, або таких, що не плануються до використання, не було.

САНІТАРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА, ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

Михайленко В.Л., Гром В.В.*

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

**Одеський обласний центр здоров'я, м. Одеса*

Санітарна освіта - невід'ємна складова системи охорони здоров'я, являє собою комплекс державних, громадських і медичних заходів, спрямованих на забезпечення підвищення рівня здоров'я населення. Однією з найважливіших умов проведення ефективної профілактики захворювань, збереження та зміцнення індивідуального і громадського здоров'я є обізнаність населення з чинниками, які негативно впливають на його стан.

Головними завданнями санітарної освіти є пропаганда здорового способу життя, профілактика шкідливих звичок, інформування про сучасні уявлення щодо причин виникнення різних захворювань, системи індивідуальних та громадських заходів з їх первинної та вторинної профілактики.

Обізнаність із цих та інших питань необхідна не тільки в інтересах охорони індивідуального здоров'я. Вона є важливою передумовою свідомого і відповідального ставлення всіх верств населення до еколого-гігієнічних проблем довкілля, дотримання вимог індивідуальної та громадської гігієни в усіх сферах життя і трудової діяльності людини.

Організація санітарної освіти ґрунтується на таких принципах: державний характер, наявність спеціальної структури організаційно-методичного керівництва і координації діяльності, плановість, комплексність, масовість, диференційованість, доступність, цілеспрямованість, активна участь усіх медичних працівників.

У системі заходів санітарної освіти використовують різноманітні методи і засоби. Основними методами санітарної освіти є усний, друкований, наочний і змішаний. Вони реалізуються шляхом використання таких форм санітарної освіти, як лекції, бесіди, поради-консультації, виступи на радіо, аудіозаписи, публікації в друкованих засобах масової інформації, науково-популярні книги, брошури, пам'ятки, бюлетені, дошки з питань і відповідей; експозиційні стенди, муляжі, фотографії, малюнки, плакати; телебачення, відеофільми, інтернет-ресурси, мультимедійні презентації, університети та школи здоров'я, курсові заходи для населення і хворих, виставки.

Під час проведення лекцій, бесід та виступів важливо забезпечити такі вимоги до їх якості: актуальність теми, зацікавленість до неї аудиторії, сучасний науковий рівень, повнота охоплення основних питань і розкриття теми, особиста обізнаність з питань теми, вільне володіння матеріалом, чіткий і логічно послідовний виклад, доступність сприйняття аудиторією, емоційність, використання прикладів з власного професійного або особистого досвіду, наочних посібників та художньої

літератури, вміння підтримувати зворотний зв'язок з аудиторією та володіння нею, готовність до відповідей на запитання.

Тематика й форми санітарно-просвітницької роботи визначаються залежно від конкретних умов і змісту професійної діяльності медичного працівника, контингенту слухачів, обізнаності й володіння матеріалами теми заняття (виступу тощо). На вибір методів і засобів санітарної освіти впливає також тип ситуації, за якої здійснюється той чи інший санітарно-просвітницький захід. Розрізняють такі ознаки ситуацій, які мають значення під час вибору засобів санітарної освіти: екстремальність або не екстремальність події, однорідність або неоднорідність контингенту, обізнаність або необізнаність слухачів.

До санітарно-просвітницької роботи мають залучатись усі медичні працівники. У кожному лікувально-профілактичному закладі повинен бути складений план цієї роботи, перелік лекторів та відповідальних, тем лекцій, бесід, графік їх проведення тощо. Оперативне керівництво, організацію та контроль за цією роботою як у лікувально-профілактичному закладі, так і на об'єктах здійснюють інструктори-методисти. Ця робота має проводитися Центрами здоров'я, кабінетами та окремими інструкторами-методистами із санітарної освіти із залученням засобів масової інформації в тісній взаємодії з громадськими (опікунськими та наглядовими) радами при медичних закладах, громадськими організаціями сприяння хворим.

КІЛЬКІСТНА ОЦІНКА ПРАКТИЧНИХ РОЗРОБОК СПІВРОБІТНИКІВ ІНСТИТУТУ ЗА 2014-2016 РОКИ

Лейких С.В., Мельченко Ю.В., Новохацька С.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Як відомо із наукової літератури інноваційні процеси розглядаються, як пріоритетний напрямок розвитку медичної науки і практичної охорони здоров'я, а формування наукової комунікації як найважливішу складову цього процесу. Однією зі складових частин системи засобів наукової комунікації є щорічний Реєстр галузевих нововведень.

Мета роботи полягає у кількісному аналізі практичних розробок, які подаються науковцями інституту ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ» до «Інформаційного бюлетеню», що є додатком до «Журналу Національної академії медичних наук України» за 2014-2016 рр.

Протягом трьох років фахівці інституту активно працювали над впровадженням результатів досліджень у практику охорони здоров'я. Основним показником використання практичної розробки є обсяг фактичного застосування його в охороні здоров'я, що підтверджують акти впровадження.

Так у 2014 році до «Інформаційного бюлетеню» було подано 8 медико-біологічних нововведень, з них 4 інформаційні листи, 1 методичні рекомендації та 3 патенти. Ще 15 нововведень увійшли як наукові публікації з подальшою перспективою впровадження у практику. Фахівцями інституту цього ж року випущено 4 монографії, 3 збірники та 4 випуски журналу «Довкілля та здоров'я».

У 2015 році подано 12 медико-біологічних нововведень: 6 інформаційних листів, 1 методичні рекомендації, 2 патенти, 1 інструкція, 2 ДБН. Також 10 медико-біологічних нововведень були висвітлені у «Інформаційному бюлетені» як наукові публікації з подальшою перспективою впровадження у практику. Науковцями інституту було видано 7 монографій, 2 брошури, 2 збірники та 4 номери журналу «Довкілля та здоров'я».

У 2016 році до «Інформаційного бюлетеню» було подано 9 медико-біологічних нововведень, які рекомендовані для впровадження, з них: 5 інформаційних листів, 2 методичні рекомендації та 2 патенти. 19 нововведень подано як наукові розробки з подальшою перспективою впровадження у практику в 2017 році. Фахівцями інституту в 2016 році випущено 2 монографії, 2 збірки тез та журнал.

Ці нововведення пропонуються для фахівців, що опікуються проблемами профілактики в охороні здоров'я та гігієни навколишнього середовища. Наукові розробки охоплювали широке коло питань з формування стану здоров'я дітей та підлітків, гігієнічної оцінки організації навчального процесу у загальноосвітніх навчальних закладах; питання щодо джерел водопостачання питної води; організації

громадського харчування та нововведення, які пропонується для використання у галузі профілактичної медицини.

Таким чином, порівнюючи кількість практичних розробок, які були впроваджені у практику науковцями інституту за 3 роки (2014-2016рр.) по таким засобам наукової комунікації як інформаційний лист, методичні рекомендації, патент (рисунок 1), можна зробити висновок, що частіше фахівці інституту свої розробки оформлювали у вигляді інформаційних листів, причому їх кількість була найвищою у 2015 році (6 шт.). Більша кількість методичних рекомендацій видано у 2016 році, а патентів отримано у 2014р.

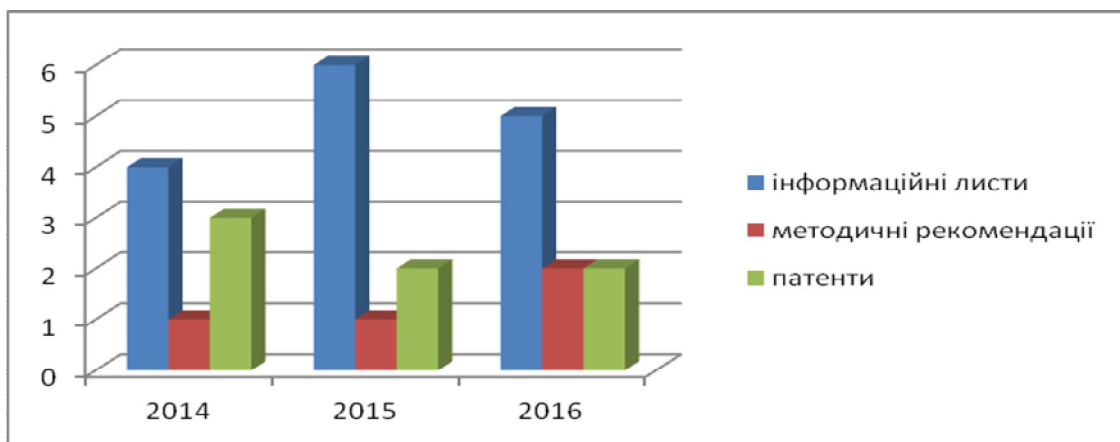


Рисунок 1 – Кількість медико-біологічних нововведень за період 2014-2016 рр.

Найбільш активно свої наукові досягнення висвітлюють в «Інформаційному бюлетені» НАМНУ лабораторії: соціальних детермінант здоров'я дітей; промоції здоров'я; профілактики аліментарно-залежних захворювань; природних, питних вод та оцінки ризиків; санітарної мікробіології. Дещо нижче ці показники були у лабораторій: гігієни ґрунту; гігієни шуму та житлових і громадських споруд.

ЗМІСТ

1. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	4
<i>Добрянська О.В., Шевчук К.В.</i>	
СТОМАТОЛОГІЧНА ДОПОМОГА НАСЕЛЕННЮ – НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я	6
<i>Довганик В.В., Синиця В.В., Гриновець В.С.</i>	
ВПЛИВ НА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНУ ОБСТАНОВКУ ЗАХОРОНЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	8
<i>Малишевська О.С.</i>	
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЛІКАРНЯНИХ КОМПЛЕКСІВ	10
<i>Очеретяна Г.В., Пелех Л.В., Мельниченко С.О.</i>	
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄМНО- ПЛАНУВАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ БУДІВЕЛЬ ШКІЛ В УКРАЇНІ, НІМЕЧЧИНІ ТА ФІНЛЯНДІЇ	11
<i>Павленко Н.П.</i>	
ДО ПИТАННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ХЛОРОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ НА ВМІСТ НЕЛЕТКИХ ХЛОРОРГАНІЧНИХ СПОЛУК	13
<i>Прокопов В.О., Липовецька О.Б., Куліш Т.В.</i>	
ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ «ЄДИНОГО ВІКНА» ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ДЕРЖАВНОГО САНІТАРНО- ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ	15
<i>Рубан О.М., Подковиріна Ж.І., Бірюков С.В., Ковальова С.В., Байраченко Д.О.</i>	
ПРО ДЕЯКІ АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НОРМАТИВНО- ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДАННЯ ДОКУМЕНТІВ ДОЗВІЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	17
<i>Рубан О.М., Подковиріна Ж.І., Бірюков С.В., Ковальова С.В., Байраченко Д.О.</i>	

ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ВПЛИВУ ЧИННИКІВ, ЩО СТВОРЮЮТЬСЯ ПІДЗЕМНИМИ КАБЕЛЬНИМИ ЛІНІЯМИ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ТА ЇХ ОБЛАДНАННЯМ	19
<i>Думанський В.Ю., Біткін С.В., Сердюк Є.А., Медведєв С.В., Дідик Н.В. Нікітіна Н.Г., Безверха А.П., Зотов С.В., Томашевська Л.А., Семашко П.В., Галак С.С., Ляшенко В.І.</i>	
ПРОБЛЕМА КО-ІНФЕКЦІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗ/ВІЛ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ	21
<i>Степанова Т.В.</i>	
СТАН ЗАДОВОЛЕННЯ УМОВАМИ ЖИТТЯ ЖІНОК ВІКОМ 21-55 РОКІВ	23
<i>Латіна Г.О.</i>	

2. ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА БЕЗПЕКА НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

БАЗОВІ СТАНЦІЇ ТРАНКІНГОВОГО ЗВ'ЯЗКУ, ЯК ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	25
<i>Безверха А. П., Біткін С. В.</i>	
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНОГО МОНІТОРИНГУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	27
<i>Бублик О.О.</i>	
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	29
<i>Гончаренко В.І., Білоусова М.Л., Чайка Т.П., Галдєєва І.А., Косік М.Б.</i>	
ДО ПИТАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА РІВНЕНЩИНІ	31
<i>Гущук В.І., Полюхович Д.А., Потапчук І.А., Гущук І.В.</i>	
ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ АТМОСФЕРНИХ ЗАБРУДНЕНЬ У ПРОМИСЛОВОМУ МІСТІ	33
<i>Гребняк М.П., Федорченко Р.А.</i>	
ВПЛИВ СОЛЬОВОГО І ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ НА ХВОРОБИ (ХІ, ХІV, ХІV) КЛАСІВ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ У СІЛЬСЬКИХ ТАКСОНАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	35
<i>Григоренко Л.В., Шевченко О.А.</i>	

АНАЛІЗ СТАНУ СВІТОВОЇ ПРОБЛЕМИ ТОКСИНОГЕННИХ «ЦВІТІНЬ» ЦІАНОБАКТЕРІЙ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЗАЛУЧЕННЯ УКРАЇНИ ДО ВИКОНАННЯ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ ГІДРОЛОГІЧНИХ ПРОГРАМ ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАСЛІДКІВ CyanoHABs	37
<i>Дмитрієва О.О., Телюра Н.О., Хоренжся І.В.</i>	
ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	39
<i>Гриновець В.С., Скалецька Н.М.</i>	
НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ГРАНИЧНО ДОПУСТИМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДИФЛУФЕНЗОПІРУ ТА ПІМЕТРОЗИНУ У ВОДІ ВОДОЙМ	40
<i>Коришун М.М., Гаркавий С.І., Руда Т.В., Зінченко Т.І., Ткаченко С.М.</i>	
ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД М. ДНІПРО ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ УТИЛІЗАЦІЇ	42
<i>Крамарьова Ю.С., Шаравара Л.П.</i>	
ОСНОВНІ ПІДСУМКИ ВИВЧЕННЯ РІВНІВ ВМІСТУ ТА НЕБЕЗПЕКИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТОКСИЧНИМИ ХЛОРООРГАНІЧНИМИ СПОЛУКАМИ В УКРАЇНІ	43
<i>Куліш Т.В.</i>	
ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ (НА ПРИКЛАДІ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ)	46
<i>Могильний С.М.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ВОДИ ОЧИЩЕНОЇ, ОТРИМАНОЇ МЕТОДОМ ДИСТИЛЯЦІЇ	48
<i>Ніколаєва Я.Ю., Мелешко Р.А., Терещенко О.М., Брицун В.М., Останіна Н.В.</i>	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ЛАБОРАТОРІЇ З КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДУ «ІГЗ НАМНУ»: СВОЄЧАСНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ	50
<i>Останіна Н.В., Влодек О.Б.</i>	
АКТУАЛЬНІ ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНІ ПРОБЛЕМИ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ СПОЖИВАННЯМ НАСЕЛЕННЯМ НЕКОНДИЦІЙНОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ	53
<i>Прокопов В.О., Липовецька О.Б.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТУ НА ТВАРИНАХ ДЛЯ ВИБОРУ НОЗОЛОГІЧНИХ ФОРМ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ В ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	55
<i>Липовецька О.Б., Прокопов В.О.</i>	

РЕЗУЛЬТАТИ САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ ХАРЧОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	58
<i>Олійник З.А., Романова Г.Ю.</i>	
ОЦІНКА ВМІСТУ ЗВАЖЕНИХ ТВЕРДИХ ЧАСТОК ДРІБНИХ ФРАКЦІЙ В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ М. ЗАПОРІЖЖЯ	59
<i>Севальнєв А.І., Волкова Ю.В.</i>	
ПРО ДЕЯКІ МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ УМОВ РОЗСПЮВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИФАСАДНОМУ ПРОСТОРІ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ	61
<i>Стеблій Н.М.</i>	
СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В Г. МАРИУПОЛЕ ЗА 10 МЕСЯЦЕВ 2016 ГОДА	63
<i>Кулиганская М.В.</i>	
ОЦІНКА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ВИНИКНЕННІ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	65
<i>Огородник А.М., П'ятчаніна Т.В.</i>	
ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК ЕРЕКТИЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ЧОЛОВІКІВ	67
<i>Верига Д.В., Литвинець Є.А.</i>	
ДО РОЗГЛЯДУ ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СЗЗ ДЛЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО ВІДОКРЕМЛЕНИХ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПТАХОКОМПЛЕКСУ	69
<i>Стирта З.В.</i>	
ПОПЕРЕДНЯ ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ПОЄДНАНОЇ ДІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ (50 ГЦ) ТА КАНЦЕРОГЕННИХ ЧИННИКІВ (НІТРОЗАМІНІВ) НА ПІДДОСЛІДНИХ ТВАРИНАХ В ЕКСПЕРИМЕНТІ	71
<i>Черниченко І.О., Думанський В.Ю., Біткін С.В., Томашевская Л.А., Нікітіна Н.Г., Безверха А.П., Баленко Н.В., Советкова Л.С., Зотов С.В., Дідик Н.В., Галак С.С., Литвиченко В.М., Сердюк Є.А., Думанський Ю.Д., Григоренко Л.Є.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ ЗА ПОЄДНАНОГО ВПЛИВУ ЕНДОГЕННИХ НІТРОЗАМІНІВ І ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ (50 Гц) НА ЩУРІВ	73
<i>Черниченко І.О., Думанський Ю.Д., Баленко Н.В., Соверткова Л.С., Литвиченко О.М., Сердюк Є.А., Нікітіна Н.Г.</i>	

ДО ПИТАННЯ ПРО МОЖЛИВІ МЕХАНІЗМИ КАНЦЕРОГЕННОЇ АКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ НИЗЬКО ЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ	75
<i>Черниченко І.О., Баленко Н.В., Соверткова Л.С., Литвиченко О.М.</i>	

3. БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДПРОЦЕСУ ТА ЕПІД- МОНІТОРИНГУ ЗА ІКСОДОВИМ КЛІЩОВИМ БОРЕЛІОЗОМ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	77
<i>Гончаренко В.І., Біломеря Т.А., Шишова Г.А., Іванов О.О., Медведєва О.М.</i>	
ЕКОСИСТЕМНИЙ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗА КЛІЩОВИМИ ІНФЕКЦІЯМИ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	79
<i>Гуцук І.В., Сафонов Р.В., Драб Р.Р.</i>	
СТРУКТУРА ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ НА ДЕЯКІ КЛАСИ ХВОРОБ У СІЛЬСЬКИХ ТАКСОНАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	81
<i>Григоренко Л.В., Дзяк М.В., Потичкін К.В.</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ СУЧАСНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТОКСОКАРОЗУ	83
<i>Дралова О.А., Усачова О.В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІДЕМІОЛОГІЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ОСТРИМИ КИШЕЧНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ НА ТЕРРИТОРИИ Г.СЛАВЯНСКА ЗА ПЕРІОД 2006-2016г.г.	85
<i>Шишова Г.А., Мазанкова Л.Г., Моховик С.В., Василенко Л.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ	88
<i>Макарова В.И., Гуйван И.В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТИ ІМУНОДІАГНОСТИКИ У ДІТЕЙ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АКТИВНОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО ПРОЦЕСУ	90
<i>Садловська М.А., Білогорцева О.І., Шехтер І.Є., Стеблина В.Є., Юрченко О.С.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ІМУНОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДІ НА СПЕЦИФІЧНІ АНТИГЕНИ У ДІТЕЙ З РАННІМ ПЕРІОДОМ ПЕРВИННОЇ ТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ ІНФЕКЦІЇ	92
<i>Доценко Я. І., Білогорцева О. І., Мотрич І. В., Копосова І. В., Шатунова В. А.</i>	

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕТІОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ В ДІТЕЙ <i>Зарецька А.В.</i>	94
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ НОВОЇ ДІУЧОЇ РЕЧОВИНИ КЛАСУ АМІДНИХ ФУНГІЦИДІВ – ЦИФЛУФЕНАМІДУ <i>Ставніченко П.В., Антоненко А.М.</i>	96
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВМІСТУ КОМБІНОВАНОГО ФУНГІЦИДУ НА ОСНОВІ ПРОПІКОНАЗОЛУ, СОЛАТЕНОЛУ ТА ЦИПРОКОНАЗОЛУ У ҐРУНТІ ПІД ЧАС ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР <i>Кондратюк М.В., Благая А.В.</i>	97
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДІВ В СИСТЕМІ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ <i>Новохацька О.О., Вавріневич О.П., Бардов В.Г.</i>	100
ВИГРІБНІ ЯМИ ЯК ЧИННИК РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ І ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ <i>Райлян М.В., Малько А.А.</i>	101
ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ ОТРУЙНИХ РОСЛИН СНЯТИНЩИНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ <i>Микитин Т. В., Стефурак В. П.</i>	103
ЕКОЛОГІЯ ТА НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЛЮДИНИ ОТРУЙНИХ ЗМІЙ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ <i>Микитин Т. В., Стефурак В. П.</i>	105
COMPARISON OF SYPHILIS DISTRIBUTION AND PREVALENCE IN SEX-WORKERS OF INDIA AND UKRAINE <i>Vamsi Varahabhatla, Burra Mithilesh, Reznichenko N.</i>	107
THE RESULTS OF PAPAYA LEAF EXTRACT USAGE IN TREATMENT OF DENGUE <i>Varahabhatla Vamsi, Vinisha Tekwani, Katnam</i>	109

4. ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ	111
<i>Головкова Т. А., Калінічева О.В.</i>	
ХАРЧУВАННЯ ЯК ОДИН З ОСНОВНИХ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕС СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ ДІТЕЙ, ЯКІ ПОСТІЙНО ПРОЖИВАЮТЬ НА ТЕРИТОРІЯХ РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ	113
<i>Луценко О.Г., Матасар І.Т., Петрищенко Л.М., Матасар В.І.</i>	
ДО ПИТАННЯ НЕОБХІДНОСТІ УДОСКЛНАЛЕННЯ НОРМ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ АТО	115
<i>Гуліч М.П., Депутат Ю.М., Яценко О.В., Любарська Л.С., Харченко О.О., Моїсеєнко І.Є.</i>	
СТАН ФАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ	117
<i>Пластунова О.Б.</i>	
ЩОДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ СКЛАДУ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	120
<i>Мотузка Ю.М.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОЇ БУДОВИ СПОЛУКИ СЕЛЕНУ З ЛИМОННОЮ КИСЛОТОЮ, ОТРИМАНОЇ ЗА НАНОТЕХНОЛОГІЄЮ	121
<i>Харченко О.О., Ємченко Н. Л., Моїсеєнко І. Є., Яценко О. В., Любарська Л. С.</i>	

5. РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА РАДІАЦІЙНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

РАДОН- РАДІАЦІЙНА, САНІТАРНА І СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА УКРАЇНИ	124
<i>Райлян М.В., Горобівська Т.А., Чудінович І.О.</i>	
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ РАДОНОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ТЕРИТОРІЙ	125
<i>Павленко Т.О., Аксьонов М.В., Фризюк М.А.</i>	

СТАН ДОЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ВІД РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ВИПРОМІНЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)	127
<i>Куцак А.В., Севальнев А.І., Костенецький М.І.</i>	
О ВЛИЯНИИ ЗАПОРОЖСКОЙ АЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	130
<i>Терехов Р.Л., Грибиненко Г.Т., Тулушев Е.А., Кравец В.М.</i>	
РАДІАЦІЙНА ОБСТАНОВКА В РАЙОНІ РОЗТАШУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС	132
<i>Костенецький М.І., Лемешко Л.Т.</i>	
ПРОБЛЕМА « ЧОРНИХ ПІСКІВ » НА УЗБЕРЕЖЖІ АЗОВСЬКОГО МОРЯ В МЕЖАХ МІСТА МАРІУПОЛЯ	134
<i>Єгоров І.В.</i>	
АНАЛІЗ ПРОТІКАННЯ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ В ЕВАКУЙОВАНОГО НАСЕЛЕННЯ З М. ПРИП'ЯТЬ У ВІДДАЛЕНІ ТЕРМІНИ	136
<i>Льчишин О.С., Дац І.В., Скалецька Н.М.</i>	
ОНКОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦЕЗДАТНОГО НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ	138
<i>Закладна Н.В., Хоменко І.М., Балас М.М.</i>	
ВПЛИВ СТАНУ КОМПЕНСАЦІЇ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ НА РІВЕНЬ ЦИТОКІНІВ У КРОВІ УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС	140
<i>Домбровська Н.С.</i>	
ВПЛИВ VNTR (4a/b) ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА eNOS НА СИСТЕМУ ОКСИДА АЗОТУ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕНДОТЕЛІУ ТА РОЗВИТОК ПОРУШЕНЬ СИСТЕМИ ДИХАННЯ У ДІТЕЙ – МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ	142
<i>Зигало В.М.</i>	
СТАН НАСИЧЕННЯ КИСНЕМ КРОВІ ШКОЛЯРІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ, КОТРІ ПОСТІЙНО ПРОЖИВАЮТЬ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНІЙ ТЕРИТОРІЇ	144
<i>Трофим'як Ю.В., Дмитроца О.Р., Швайко С.Є., Журавльов О.А.</i>	
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ И В ВОДЕ	146
<i>Гузь Т.Д.</i>	

APPROACH FOR ESTIMATION OF ORGANIC FRACTION PERCENTAGE IN WASTE FUEL BASED ON TECHNOLOGIES OF BENZENE SYNTHESIS AND LSC OF RADIOCARBON	149
<i>Buzynnyi M.G.</i>	
РАДІОЕКОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ГРУНТІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ЗАПОБІГАННЯ ДОЗ ОПРОМІНЕННЯ НАСЕЛЕННЯ У ВИПАДКУ РАДІАЦІЙНОЇ АВАРІЇ	150
<i>Цидик Н.М., Максименко Ю.В.</i>	
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	152
<i>Ченік Л.А.</i>	
ГРОМАДСЬКА ДУМКА ЩОДО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕНСАЦІЇ РИЗИКУ НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ АЕС	154
<i>Гуз К. К., Озерова Ю. Ю.</i>	

6. ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕНOSTI ФАКТОРІВ РИЗИКУ НЕІНФЕРЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ 12-15 РОКІВ	157
<i>Гуліч М.П., Любарська Л.С., Харченко О.О., Яценко О.В., Моїсеєнко І.Є.</i>	
ВІДНОСНІ РИЗИКИ ВИНИКНЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTI СТАРШОКЛАСНИКІВ ПРИКАРПАТТЯ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ПОСТУПЛЕННЯ В ШКОЛУ	159
<i>Єремчук Я.О.</i>	
ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ ПИСЬМА НА РУХОВО-КООРДИНАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ	161
<i>Завадська М. М.</i>	
ТЕНДЕНЦІЇ ПОШИРЕНOSTI ХВОРОБ ОКА ТА ПРИДАТКОВОГО АПАРАТУ СЕРЕД ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ	163
<i>Барінов Ю. В.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО КОМПЛЕКСУ	165
<i>Заїкіна Г. Л.</i>	

ЗАВДАННЯ ГІГІЄНИЧНОГО СУПРОВОДУ НАВЧАЛЬНО-ВІХОВНОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	167
<i>Калиниченко І. О.</i>	
ПРОФЕСІЙНА ОРІЄНТАЦІЯ ПІДЛІТКІВ З ВАДАМИ ОРГАНУ ЗОРУ	169
<i>Коробчанський В.О., Сасіна О.С.</i>	
НАВЧАЛЬНА АДАПТАЦІЯ УЧНІВ ДО ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	170
<i>Меркулова Т.В., Межибецька І.В., Клігіна І.А.</i>	
ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ НА ПРИКАРПАТТІ	172
<i>Мізюк М. І., Суслик З. Б., Токар І. Т., Єремчук В. О</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СУЧАСНИХ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ: ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ І ПСИХОГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН НА РІЗНИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ	174
<i>Теклюк Р.В., Макаров С.Ю., Панчук О.Ю., Лукіна Н.Ю.</i>	
СТАТЕНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ СЕРЕД НОВОНАРОДЖЕНИХ З ХВОРОБОЮ ДАУНА	177
<i>Педан Л.Р., Галаган В.О., Омельченко Е.М., Качко Г.О., Полька О.О. Тимченко О.І.</i>	
ПАТОЛОГІЧНА УРАЖЕНІСТЬ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ДІВЧАТ РАНЬОГО АКТИВНОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ	179
<i>Калиниченко Д. О.</i>	

7. ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ПРАЦЮЮЧИХ

ВПЛИВ УМОВ ПРАЦІ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ СУЧАСНОЇ ГІРНИЧОВИДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ	182
<i>Дедунов С. В.</i>	
ПРОБЛЕМА ВИЯВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНОЇ ПОВЕДІНКИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	184
<i>Коломоєць А.В.</i>	

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ МАЙСТЕР-КЛАСІВ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ СКРИНІНГУ ГЛАУКОМИ БЕЗПОСЕРЕДНЬО НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ЛІКАРЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ-СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	186
<i>Матюха Л.Ф., Медведовська Н.В.</i>	
СУЧАСНІ ВИМОГИ ЩОДО ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ У ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗИ УКРАЇНИ	188
<i>Орехова О. В.</i>	
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД КЕРУВАННЯ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	190
<i>Павленко О. І.</i>	
АСПЕКТИ САНІТАРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ У ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВЕДУТЬ ВИБУХОВІ РОБОТИ НА ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОЗРОБКАХ	192
<i>Павліченко О.Ф.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА РЕНТГЕНОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПРИ ПОЄДНАНОМУ ПЕРЕБІГУ ПНЕВМОКОНІОЗУ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	194
<i>Рубцов Р.В., Ковальчук Т.А., Базовкін П.С., Дворніченко І.М.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ПЛАСТИФІКАТОРУ ДІЗОДЕЦИЛАДИПНАТУ	196
<i>Харламова А.В.</i>	
ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2013-2015 рр.	198
<i>Шаравара Л. П., Севальнев А. І., Козлова І.С., Крамарьова Ю.С.</i>	

8. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

БІОБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ АТО	200
<i>Матюшина В.О.</i>	

**ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ
У ДІТЕЙ, ПЕРЕМІЩЕНИХ З ЗОНИ АТО** 202

Позниш В.А.

**ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ В РАЙОНАХ
ПРОВЕДЕННЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ** 204

*Депутат Ю. М., Горішина О.В., Кожокару А.А., Баркевич В.А.,
Іванько О.М.*

**ЗАБЕЗПЕЧЕННІСТЬ ЗАХИСТНИМИ СПОРУДАМИ
МІСТА ХАРКОВА** 205

Орловська Е.Б., Поляков О.В.

9. ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ГІГІЄНИЧНОЇ НАУКИ ТА САНІТАРНОЇ ПРАКТИКИ, САНІТАРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА

**ВНЕСОК ПРОФЕСОРА ГІГІЄНИ І САНОЛОГІЇ ЛЬВІВСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ЮЗЕФА МЕРУНОВИЧА У РОЗВИТОК
ГІГІЄНИЧНОЇ НАУКИ І САНІТАРНОЇ ПРАКТИКИ ГАЛИЧИНИ** 207

Гриновець В.С., Магльований А.В., Шашков Ю.І.

**РЕЗУЛЬТАТИ ЗАВЕРШЕНИХ У 2016 РОЦІ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИХ РОБІТ ДУ «ІГЗ ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН
УКРАЇНИ»** 208

Мельченко Ю.В., Лейких С.В., Новохацька С.М.

**САНІТАРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА, ЯК ФАКТОР
ВПЛИВУ НА ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я** 211

Михайленко В.Л., Гром В.В.

**КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ПРАКТИЧНИХ РОЗРОБОК
СПІВРОБІТНИКІВ ІНСТИТУТУ ЗА 2014-2016 РІК** 213

Лейких С.В., Мельченко Ю.В., Новохацька С.М.

ЗМІСТ 216

Матеріали зверстано з електронних носіїв, наданих авторами тез.

Відповідальність за зміст несуть автори публікацій.

Науково-практична конференція присвячена тринадцятим марзєєвським читанням «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України» (19-20 жовтня 2017 р.). Зб. тез доп., Вип.17 // оргкомітет: А.М.Сердюк (голова) [та ін.]. – К.: «Рекламне агентство TR Studio», 2017. – 228 с.

З попередніми випусками Збірників та іншими науковими роботами у різних галузях гігієнічної науки та охорони громадського здоров'я можна ознайомитися на сайті ДУ «ІГЗ НАМНУ» – <http://www.health.gov.ua>

Підписано до друку 18.08.2017. Формат 60×84/16. Ум.друк.арк.

Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Тираж 300 прим. Зам.№ ____.

Видавництво: «Рекламне агентство TR Studio», 01019, м.Київ, а/с – 164

тел.: (044) 408-41-45, e-mail: info.trstudio@gmail.com